

3289

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"

FACOLTA' DI LETTERE E FILOSOFIA

Corso di Laurea in Lettere

TESI DI LAUREA

UN SISTEMA INTEGRATO DEI TRASPORTI: CONSIDERAZIONI

GEOGRAFICHE PER L'AREA METROPOLITANA DI ROMA

Relatore:

Chiar.mo Prof.
GINO DE VECCHIS

Candidato:

FRANCO FATIGATI
Matr. K/44562

Correlatore:

Dott. GIOVANNI CALAFIORE

Anno Accademico 1986/1987

I N D I C E

INTRODUZIONE.....	Pag.	1
PARTE PRIMA		
1. LE PREMESSE GEOGRAFICHE.....	"	8
2. LA MOBILITA', ELEMENTO DI RIFERIMENTO NELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA.....	"	19
3. L'IMPOSTAZIONE DEI MODI DI TRASPORTO IN UN SISTEMA INTEGRATO URBANO.....	"	27
3.1. Il sistema pubblico dei trasporti.....	"	28
3.2. Il sistema privato dei trasporti.....	"	33
4. LE INFRASTRUTTURE.....	"	36
PARTE SECONDA		
1. UN PIANO PER ROMA.....	"	42
2. L'INTEGRAZIONE DELLE RETI SU FERRO.....	"	47
3. LA RETE F.S.	"	51
3.1. La trasformazione in ferrovie metropo- litanee.....	"	55
3.2. Il nuovo passante ferroviario e la re- te a lungo percorso.....	"	62
4. LA RETE ACOTRAL.....	"	71
5. GLI ALTRI MODI DI TRASPORTO IN UN SISTEMA INTEGRATO.....	"	85
CONCLUSIONI.....	"	96
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....	"	103

INTRODUZIONE

Una moderna nazione disegna la propria crescita lungo le linee di un sistema di comunicazioni che risulta man mano più complesso ed articolato con i ritmi e le logiche che una società in velocissima trasformazione le impone.

Nondimeno l'apparato delle comunicazioni e dei trasporti si pongono a fianco degli altri grandi sistemi che concorrono alla formazione del quadro economico nazionale, costituendo uno dei parametri base per la determinazione dei ritmi di sviluppo ed uno dei fattori stessi della produzione, formando nel contempo l'ossatura attorno alla quale l'intero sistema ruota.

Una sintetica analisi quantitativa permetterebbe di computare l'impressionante quantità di mezzi e di risorse umane che assicurano la mobilità di persone, merci, dati e informazioni ogni giorno in un paese del primo mondo come l'Italia.

Basti pensare alla rilevante quota della spesa globale nazionale nel settore dei trasporti, pari a 213000 miliardi per il 1985, per poter ricavare l'or-

dine di grandezza di riferimento (1).

Ma il dato quantitativo oltretutto parziale non dà la esatta percezione del problema, legato invece alla rapidità, regolarità ed efficienza del trasporto.

L'informatica ci ha abituati al concetto del dato in "tempo reale", operazione mediante la quale i calcolatori elettronici forniscono l'istantanea di una qualsiasi situazione in un dato momento, consentendo a chi li interroga di dialogare ed operare in quello stesso momento.

I trasporti, pur non potendo operare a tali livelli, devono trarre dalle prestazioni di questi nuovi strumenti un modello a cui tendere.

Il sistema dei trasporti deve quindi sviluppare le sue potenzialità su tutto l'arco del ciclo economico fluidificando e raccordando tutte le parti in un unico e regolato insieme.

In questo campo l'Italia presenta una situazione anomala rispetto alle grandi potenze industriali, in

(1) Ministero dei Trasporti, Direzione Generale Programmazione Organizzazione e Coordinamento, Conto Nazionale dei Trasporti 1985, Roma, Istituto Poligrafico dello Stato, 1987. Da ora in poi C.N.T.

cui a fronte di una discreta estensione di strade ferrate ed una notevole rete autostradale dimostra una grave carenza di infrastrutture terminali del trasporto (1).

Porti, stazioni, aeroporti e centri intermodali sono la vera spina nel fianco del sistema italiano.

La mancanza di infrastrutture nei grandi centri urbani assume poi caratteri di grande tensione, poiché la mobilità subisce connotazioni di esasperante lentezza, producendo sprechi economici e danni ambientali in taluni casi di grave entità.

A ciò va aggiunta la mancanza di una qualsiasi programmazione urbanistica che ha permesso uno sviluppo caotico ed incontrollato di intere porzioni urbane, prive di qualsiasi logica di rapporti con la restante trama cittadina ed il suo territorio (2).

(1) Le Ferrovie dello Stato hanno una rete di poco più di 16000 km, mentre la rete autostradale si sviluppa per 6000 km circa. C.N.T.

(2) Giuseppe Samonà, avvertiva l'esigenza, nello sviluppo urbano di una coerenza "per cui ogni parte di città, o almeno, ogni parte veramente essenziale, ha un significato in quanto appartiene alla continuità del modo di estendersi del tessuto urbano secondo caratteristiche inconfondibili". L'urbanistica e l'avvenire della città, Bari, Laterza 1973.

Nelle città italiane la maggior parte degli spostamenti avviene tramite l'automobile (1), atomizzando il trasporto a livelli ormai insopportabili, mentre la restante parte usa vari mezzi collettivi spesso non coordinati tra loro.

Occorre inoltre notare che nelle 10 maggiori città italiane circolano oltre 4 milioni di autovetture private che hanno a disposizione poco meno di 80000 posti parcheggio degni di questo nome, mentre ne occorrerebbero almeno 200000 (2).

Le città, nate laddove il bisogno di sicurezza garantito dall'associazione umana non era l'ultima esigenza, si stanno trasformando, con la concomitante urgenza di altri gravi fenomeni sociali, in luoghi insicuri, repulsivi per le attività per le quali erano nate: la residenza, lo svolgimento del traffici e dei commerci e delle altre attività sociali (3).

(1) C.N.T. 1984.

(2) Fonte A.C.I.

(3) 2^a Conferenza Nazionale Trasporti, Roma 1985, "Ma la crisi del traffico urbano, ..., produce il 75 per cento degli incidenti stradali, il 71 per cento dei feriti e quasi il 42 per cento dei morti". Dagli atti delle Commissioni, pag. 167.

A Roma tutto ciò assume forme parossistiche per la enorme rapidità con cui la città si è andata espandendo negli ultimi cento anni, passando dai circa 220000 abitanti del 1871 ai 3000000 attuali (1).

Roma rappresenta il paradigma assoluto di tutti i mali urbanistici del Paese e l'esercizio più stimolante con cui misurarsi per la vastità dei temi che propone.

La storia della città moderna (2) dimostra chiaramente come il territorio privo di un piano di sviluppo e lasciato in mano alla speculazione ed allo "spontaneismo", abbia generato un agglomerato tentacolare privo di una organica funzionalità.

Il più grande impianto architettonico-monumentale ed archeologico del mondo non persegue la sua vocazione di irripetibile luogo della storia stratificatosi per ventisette secoli, ma scimmiettando mala

(1) Anne Marie Seronde Babonaux, Roma. Dalla città alla metropoli, Roma, Editori Riuniti, 1983, pagg. 13 e segg.

(2) Italo Insolera, Roma moderna, Torino, Einaudi, 1976.

mente un superato concetto di urbanesimo monocentrico, ha assommato in sé una pluralità di funzioni in gran parte improprie, che lo ha reso ipertrofico ed al limite del collasso.

Nel centro cittadino delimitato grosso modo dal recinto aureliano del terzo secolo (1), hanno trovato la loro sede via via il Governo, il Parlamento, la restante direzionalità pubblica e quella privata, la città finanziaria, del commercio, delle assicurazioni, delle banche, del terziario e del quaternario, in una affollata e caotica moltitudine di cui il traffico e la "sosta selvaggia", non sono altro che la logica conseguenza.

Di contro la "nuova città", ha prodotto sotto la formidabile spinta demografica una interminabile serie di contenitori-casa disposti radialmente lungo le direttrici viarie e che specialmente in anni più recenti ha visto nascere interi quartieri che omogeneizzano nelle loro sommarie e riassuntive forme architettoniche, le periferie di mezzo mondo.

(1) L'area ricalca la suddivisione amministrativa della 1^a Circoscrizione, con una superficie di 1400 ettari circa.

Ma Roma, intesa non solo come Capitale del moderno Stato italiano e del Cattolicesimo (1), non è un caso esemplare, poiché tale concetto esprime la sua validità nella proiezione spazio-tempo applicabile ad altre situazioni, ma un "unicum" da salvaguardare con ogni mezzo in mancanza di quelle strutture capaci di governarne la vita e, ancor più, ha bisogno di una politica ed un progetto globali che ne abbraccino la gestione del territorio per non "morire anche di traffico".

(1) Si ricorda che Roma, forse unica città al mondo, ospita ben tre Corpi Diplomatici. Oltre quelli presso lo Stato italiano e la Santa Sede è accreditato anche il Corpo Consolare della Food and Agriculture Organization (FAO).

PARTE PRIMA

1. LE PREMESSE GEOGRAFICHE

La città eletta dal Risorgimento a Capitale dello Stato nazionale che gli "italiani" si trovarono di fronte il 20 settembre 1870 era, per quel periodo, un centro di medie dimensioni non paragonabile ad altre capitali europee quali Londra o Parigi, né tantomeno a Berlino che aveva unito la nazione tedesca nello stesso periodo ed in analoghe condizioni storiche.

La parte edificata, poco meno di 400 ettari sui 1400 delimitati dal recinto aurellano, ricopriva l'ansa del Tevere il cui vertice guardava, sulla sponda opposta, il colle Vaticano, sede del papato.

L'ultimo importante episodio urbanistico risaliva al pontificato di Sisto V (1585-90), il cui piano di connessione delle basiliche con il tracciato di grandi assi prospettici, aveva orientato lo sviluppo della città sulle pendici dell'Esquilino, ad oriente del nucleo rinascimentale.

La parte antica continuava a vivere il suo secolare abbandono attestato da toponimi tutt'ora esi-

stenti, quali Monte Caprino per designare il Campidoglio, o Campo Vaccino per l'area dei Fori.

Sorte in un certo senso migliore viveva il Palatino, opulenta dimora di una nobile famiglia romana (1) che negli "Horti" un tempo sede dell'Impero aveva impiantato deliziosi giardini all'italiana.

La città presentava comunque un aspetto compatto reso da un impianto topografico tormentato ed irregolare ereditato dal Medioevo e dal Rinascimento, i cui capisaldi erano costituiti da basiliche, chiese e i palazzi dell'antica nobiltà che si aprivano a ventaglio da nord a sud lungo il Campo Marzio, rispetto al Vaticano.

Il resto dell'area "intra muros" era un incessante susseguirsi di ville, orti, pascoli e vigne dominati da ruderi e avanzi dell'antica grandezza, mentre non esisteva un suburbio come è attualmente

(1) Si tratta della famiglia Farnese, che sul Palatino aveva una delle sue dimore urbane. Per una esauriente panoramica delle "vicissitudini" delle aree verdi, risulta utile la lettura di Gabriella Arena, Il verde a Roma. Dall'Hortus alla Villa, Roma, Il Bagatto 1983.

inteso (1).

Al di fuori della cinta muraria, supremo, incontrastato e immobile padrone del paesaggio era il latifondo nobiliare, la cui debole rendita non aveva portato elementi nuovi nella economia romana ancora attardata su pratiche agricole estensive e sul pascolo degli ovini.

Il 20 settembre 1870 per Roma non fu solo l'enorme fatto storico del suo ingresso, con il ruolo di Capitale, nella storia dell'Italia moderna, ma anche l'avvenimento cruciale dal quale il suo aspetto e la sua storia urbanistica, la sua stessa natura e destinazione dei luoghi si sarebbero avviati a quelle grandi trasformazioni che daranno vita alla città moderna.

All'indomani della breccia di Porta Pia infatti iniziò una febbrile attività edilizia per far fronte

(1) Emanuele Paratore definisce il suburbio, seppure in rapporto alla odierna realtà come "... quello spazio insediativo, non contiguo alle residenze urbane, abitato da persone che per la maggior parte, quotidianamente si recano in città." Emanuele Paratore, Il suburbio geo-agrario di Roma, Roma, Istituto di studi romani, 1979, pag. 25.

alle esigenze della nuova Capitale del giovane Stato Italiano per cui sorsero interi nuovi quartieri che nel 1921 alla vigilia del ventennio fascista vedeva raddoppiata l'area edificata ed aumentata di due volte e mezza la popolazione (1).

Gli interventi più significativi riguardarono la Via XX Settembre che da Porta Pia raggiungeva Monte Cavallo al Quirinale, destinata ai grandi complessi della Pubblica Amministrazione e, sempre in quella direzione, l'edilizia abitativa verso la stazione Termini e l'Esquilino fino a raggiungere le mura aurellane.

Come da contrappunto all'espansione ad est venne urbanizzata anche l'altra area, più piccola ma libera e pianeggiante dei Prati di Castello sulla riva destra del Tevere alle spalle del nuovo palazzo di giustizia in Piazza Cavour che subì nel giro di pochi anni uno sviluppo impressionante.

Accanto alla febbre edilizia, che cambiò il volto della città papale, si aprì il nuovo capitolo, nella recente storia urbanistica romana, degli sven-

(1) A.M. Seronde Babonaux, op. cit.; 1983, cfr. pag. 68.

tramenti e delle demolizioni, che proseguirono, spesso con nefande conseguenze, fino agli anni Trenta (1).

L'edilizia infatti con il massiccio fenomeno dell'inurbamento di cospicue masse di manodopera non specializzata e dell'oggettivo fabbisogno di abitazioni, divenne il volano dell'economia romana in assenza di uno sviluppo industriale avviato solo nell'ultimo dopoguerra, quando alla vecchia speculazione ecclesiastica e baronale si sostituì quella di una imprenditoria senza scrupoli che ha definitivamente trasformato quella che alla metà del XVIII secolo uno dei tanti illustri ospiti della città aveva definito: "Questa città, sebbene grande, non sembra affatto una capitale" (2).

Valicate agevolmente le mura aurellane, interi quartieri sono dilagati a macchia d'olio nell'Agro attestando le loro fabbriche di preferenza lungo le

(1) Per questo argomento si veda la puntuale sintesi di Leonardo Benevolo, Roma da ieri a domani, Bari, Laterza, 1971.

(2) Così si esprimeva Charles de Brosses nel 1739 nell'opera, Viaggio in Italia, Firenze, Parenti, 1957.

grandi consolari e dando origine a una città radiale e monocentrica, con un tessuto sfilacciato e mal connesso che è forse la prima causa dei mali di cui la moderna metropoli soffre in maniera acutissima e non dimenticando che: "Il Lazio è stato dagli urbanisti considerato un essere con la testa enorme su un corpo gracile; una 'regione macrocefala', con gravi squilibri, determinati dalla crescita ipertrofica della città di Roma" (1).

Come osserva Emanuele Paratore: "Principalmente la rete viaria ha giocato un ruolo fondamentale in questo meccanismo" (2), notando come le direttrici residenziali, non avendo Roma avuto uno sviluppo industriale, siano state favorite da una rete cospicua di strade che dalla Flaminia a nord attraverso tutto l'arco orientale fino all'Appia hanno dato vita prima a quel suburbio di cui era priva, quindi ad un hinterland costituito da una fitta trama di centri che in pochi decenni hanno ricevuto l'urto della

(1) Gino De Vecchis, Attuali processi di urbanizzazione nell'intorno di Roma, "geografia", Roma, 1980, pag. 53.

(2) Emanuele Paratore, op. cit.; 1979, pag. 47.

metropoli e in alcuni casi hanno ceduto all'avanzata della "piovra urbana".

Oggi la città forma una X in cui il corso del Tevere stacca una minore porzione ad occidente ed una maggiore alla sinistra del suo corso, e allunga le sue propaggini fin sotto Tivoli ad est e ai Colli Albani e all'Agro pontino a sud, con un'ultima direttrice verso i quartieri marini del Lido (1).

La porzione occidentale dalla Cassia alla Portuense ha invece conservato, in qualche modo la sua connotazione passata, esprimendo ancora la sua vocazione agricola, favorita in questo, dal grande mercato di consumo rappresentato dalla città (2).

In sostanza ci si trova oggi di fronte al duplice problema rappresentato dalla crescita tumultuosa e disordinata di Roma e allo squilibrio di una intera regione che deve essere intesa "allargata" anche ad alcune aree al di fuori dei suoi confini

(1) Gino De Vecchis, "geografia", op. cit.; 1980, pagg. 54-58.

(2) "Tra la Portuense e la via Braccianese il retroterra è e rimane esclusivamente agricolo". Emanuele Paratore, op. cit.; 1979, pag. 48.

amministrativi (1).

Lo squilibrio territoriale si è ripercosso inevitabilmente sulla mobilità che per giunta risente di gravi carenze infrastrutturali che hanno fatto premio della scelta del mezzo privato su quello collettivo, determinando la caotica situazione attuale.

Il mezzo individuale infatti può risultare efficiente in un contesto urbanistico a bassa densità ed in cui il decentramento direzionale sia un fatto compiuto, permettendo con tempi e a costi convenienti una capillarizzazione che non ha confronti.

A Roma invece, ma il discorso è valido per la maggior parte delle grandi metropoli, alla enorme domanda di mobilità si pone la esigua offerta di infrastrutture viarie e di parcheggio, che in qual-

(1) Basti pensare a questo proposito all'attrazione che Roma e il Lazio hanno esercitato ed esercitano su larghe fasce di regioni contermini, quali l'Abruzzo e la Campania (A.M. Seronde Babonaux, op. cit.; 1983, pag. 246) e le correlazioni economiche della Capitale rispetto ad un "insieme territoriale" che travalica i confini regionali come espone Attilio Celant, Problemi metodologici dell'analisi delle reti nella regione di Roma, Bollettino della Società Geografica Italiana, Supplemento al Volume I della Serie X 1972, pagg. 177-193.

siasi contesto di squilibrio fra domanda e offerta provocano la crisi del sistema.

In effetti si può affermare che "la congestione da traffico è l'espressione di un conflitto, ossia l'obiettivo del minimo tempo per spostarsi in contraddizione con l'ostacolo della congestione da traffico" (1).

Agli episodici interventi di regolazione urbanistica ha fatto invece riscontro una politica di grandi infrastrutture autostradali che non hanno però apportato benefici alla viabilità cittadina, e al generale decadimento di interesse per i servizi di trasporto collettivo sia a livello urbano che nazionale (2), per cui "la crescita si esplica prevalentemente lungo gli assi radiali di penetrazione in considerazione di quella minima piattaforma infrastrutturale che consentono di utilizzare, fino al raggiungimento della completa saturazione funzionale", ed

(1) P.L. Fano-M. Ponti, Il traffico urbano in Italia, Milano, Franco Angeli, 1972, pag. 59.

(2) Va ricordato che, per anni le F.S. non hanno beneficiato di investimenti per il loro rilancio, che hanno determinato uno scadimento degli impianti e del servizio.

ancora: "Il risultato è un generale abbassamento dell'accessibilità relativa, di fronte all'incremento demografico e al rapido aumento della motorizzazione privata" (1).

Praticamente ci si trova di fronte ad un grave stato di degrado ambientale ed economico che fa tornare alla mente un passo di Umberto Toschi a proposito della circolazione urbana: "Nelle forme primordiali di agglomerato un vero e proprio sistema non esiste; area adibita alla circolazione è tutta quella non occupata dalle costruzioni,..." (2).

E' mia opinione dunque che il lavoro del geografo non debba risolversi nella osservazione del rapporto ambiente-uomo per trarne le sintesi di sua stretta competenza, ma aprirsi con doverosa cautela, ad un discorso propositivo e sviluppare attività sinergiche per cui, sarebbe auspicabile: "a livello operativo... la necessità di interventi coordinati, affidati alla competenza specifica e autonoma del-

(1) P.L. Fano-M. Ponti, op. cit.; 1972, pag. 79.

(2) Umberto Toschi, La città. Geografia urbana, Torino, UTET, 1966, pag. 262.

"l'urbanista e della tecnica dei trasporti" (1).

Va quindi aggiunto in questa premessa che i temi di carattere tecnico-scientifico e più specificatamente di ordine ingegneristico, nonché i problemi legati all'analisi economica, non sono qui trattati, rimandando per eventuali verifiche a lavori specifici condotti da numerose e valenti équipes di studiosi (2).

(1) Eraldo Leardi, Mobilità urbana e trasporti: le metropolitane, "Rivista Geografica Italiana", Firenze 1979, pag. 264.

(2) Per questi aspetti cfr. soprattutto AA.VV., Roma Capitale. Lineamenti di un progetto di rete metropolitana, Roma, Intermetro, 1986.

2. LA MOBILITA', ELEMENTO DI RIFERIMENTO NELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA

La mobilità nelle grandi aree urbane è essenzialmente un problema di pianificazione urbanistica.

Finita l'era dell'accrescimento indefinito delle città, con una stasi demografica (1) e modesti incrementi nei tassi di motorizzazione privata (2), varrebbe ora la pena di cogliere il momento favorevole per mettere in moto un processo di ridefinizione urbanistica tendente al riequilibrio ed al riassetto di un tessuto urbano logoro e stanco di assenza di pianificazione.

L'enormità dell'impresa ha bisogno di alcune premesse di carattere politico-amministrativo, senza le quali sarebbe impossibile procedere.

Il primo e più importante capitolo riguarda il

(1) Gino De Vecchis, Recente evoluzione delle strutture insediative del Lazio, estratto dal Supplemento al Volume XI della Serie X, 1982 del "Boll. Soc. Geogr. Ital.", pag. 197.

(2) Le pur sostenute vendite di autovetture nuove vanno per il 75 per cento in sostituzione di un parco automobilistico tra i più vetusti d'Europa. Fonte A.C.I.

superamento della frantumazione dei poteri decisionali, che impedisce per mancanza di raccordo ed unità delle scelte, una corretta programmazione (1).

Il secondo passo consiste nella convergenza d'intenti e nella delega gestionale da parte dello Stato e delle Regioni, ai diretti responsabili del territorio, cioè i Comuni, che consorziati possono dare vita a quei comprensori territoriali che hanno in intima associazione problematiche comuni.

La visione del governo territoriale per aree omogenee, supera il vincolo municipale per aprirsi a concetti quali città-regione o per la realtà romana alla provincia metropolitana più rispondente alle caratteristiche che questa conurbazione ha rispetto al suo hinterland anche più remoto (100-150 km), privo di grandi realtà urbane comparabili alla Capitale (2).

(1) Nel settore dei trasporti operano ventuno centri di spesa pubblici, considerando Comuni e Province accorpati. Piano Generale dei Trasporti (P.G.T.), Roma Hegel '82, 1986, pag. 9.

(2) In effetti l'area romana non presenta quegli aspetti che giustificano il discorso di regione-
./.

Deve essere inoltre favorito lo snellimento delle procedure burocratiche per consentire ai cospicui finanziamenti inseriti nei capitoli di spesa dello Stato di arrivare tempestivamente a destinazione, evitando il perverso accumulo dei "residui passivi".

-
- ./.. città, proprio in considerazione della sua posizione (storica non geografica) e funzione rispetto all'area laziale, che ne fa fatto fino all'ultimo dopoguerra la città per definizione in una regione ricca di castelli e torri, ma priva di consistenti realtà urbane, tanto che Goethe in un suo viaggio in Italia parla di una città che emerge dal deserto della campagna laziale. Si possono attualmente individuare dei "sub-sistemi" che in virtù del loro peso demoeconomico hanno caratteristiche autonome, anche se influenzate dal ruolo egemone della Capitale. Per questo aspetto cfr. Attilio Celant, op. cit.; 1972 Roma. Per la controversa questione di regione-città e aree metropolitane cfr. soprattutto G. Saibene-G. Corna Pellegrini, La regione-città, "Riv. Geogr. Ital.", Firenze 1967, pagg. 405-434; U. Toschi, La città. Geografia urbana, Torino, UTET, 1966, pag. 614; per l'area romana cfr. anche G. De Vecchis, op. cit.; 1982. ID. op. cit.; 1980. Claudio Cerretti, L'area urbana di Roma e la conurbazione dei Castelli, "Boll. Soc. Geogr. Ital.", Serie XI, Vol. I, Roma 1984, pagg. 471-496; C. Lefebvre, Transport et developpement areolaire de la ville de Rome: pour une modelisation des flux de population. "Transport Geography Facing Geography", Papers and Proceeding of the Paris Meeting, June 26th-29th 1983, Università di Roma, 1983, pagg. 176-189.

Per sintetizzare i concetti, accanto ad uno Stato coordinatore e controllore del pubblico denaro che stanziava, vanno collocati i Comuni che pianificano e soprattutto gestiscono l'impiego di quel danaro.

Si diceva della mobilità (o meglio della immobilità) nelle grandi aree urbane come diretta conseguenza della mancata pianificazione urbanistica.

Non si può quindi prescindere da un riassetto della città che assegni funzioni specifiche e specialistiche ai vari ambiti urbani, dando così vita a quella struttura policentrica in grado di relazionare interessi e flussi di traffico diversi, e dare risposte corrette all'enorme richiesta di mobilità.

A far base da queste premesse occorre procedere, relativamente al sistema dei trasporti, alla costituzione di un unico ente che pianifichi e gestisca la mobilità in un'area che deve essere considerata unitariamente (1).

(1) Paradossalmente proprio in Italia si ebbe uno dei primi esempi di unificazione gestionale delle imprese di trasporto pubblico: "Cette concentration en une seule Compagnie est d'ailleurs la règle dans toutes les grandes villes: ainsi en Italie, les premières entreprises de transport public s'organisent à Milan en 1861 ./.".

Un ottimo esempio ci viene dai paesi anglo-sassoni, dove un apposito ente, l'Authority, preside, evitando diseconomie e sovrapposizioni, ad una struttura a cascata che alla visione completa degli obiettivi e delle responsabilità oppone l'univocità della sua gestione.

Questo sarebbe solo il primo passo per dare vita ad un Sistema Integrato dei Trasporti (1), che è l'unica indicazione ad un problema di così ardua soluzione.

Per Sistema Integrato dei Trasporti si intende un "insieme" costituito da una organica aggregazione di modi diversi di trasporto, che possano dare vita ad un meccanismo capace di governare il flusso nel corpo urbano in un quadro di complementarietà e subordinazione gerarchica, anche in virtù di un'analisi che definisca tempi e modi di realizzazione.

Ora, nell'economia dei trasporti urbani è fin troppo palese l'importanza delle ferrovie metropolitane.

./.. dans la Société Anonyme Omnibus", René Clozier, Geographie de la circulation, Paris, Genin, 1963, pag. 55.

(1) P.G.T., Roma, Hegel '82, 1986, pagg. 40-43.

Esse offrono oltre ad una notevolissima capacità di trasporto (1), la non interferenza con il traffico veicolare, il trascurabile inquinamento sia atmosferico che acustico e le migliori soluzioni di impatto ambientale.

Di contro pongono l'elevato costo di costruzione (le cifre sono dell'ordine di cento e più miliardi di lire a km), i lunghi tempi di realizzazione e i disagi a carico delle aree temporaneamente interessate ai lavori, che sono risultati spesso essere validi ostacoli alla esecuzione di taluni progetti.

Bisogna aggiungere poi che le ferrovie metropolitane anche se di incomparabile efficienza e con reti vaste e ben strutturate non risolvono completamente il nodo della mobilità urbana, (come del resto dimostrato in grandi città con reti estesissime) (2),

(1) Il prolungamento dell'attuale linea B da Termini a Rebibbia, prevede una capacità teorica massima di trasporto con carico normale di 64 mila passeggeri/ora per ogni senso di marcia. AA.VV., Roma Capitale. ... op. cit.; 1986, pag. 64.

(2) Per una sintetica ma esaudente "storia" delle principali reti metropolitane cfr. E. Leardi, Mobilità urbana... op. cit.; 1979, pag. 274 e segg.

poiché pur avendo una velocità sociale (1) altissima non possono rispondere alle esigenze di un'utenza

-
- (1) "Nessun mezzo che superi i 50 km/h di velocità commerciale possiede una qualche convenienza in fatto di risparmio di tempo. Dividete un qualunque percorso per il tempo sociale che un dato mezzo, automobile, treno od aereo, necessita per effettuare il tragitto ed otterrete la velocità sociale. Il tempo da collocare al denominatore è la somma del tempo effettivo di percorrenza più quello necessario al cittadino che guadagna il reddito medio per ottenere una remunerazione pari al costo del trasporto ... Tanto l'aereo che l'automobile viaggiano ad una velocità sociale che è inferiore a quella della bicicletta. Inoltre questa velocità è tanto minore quanto più il veicolo è rapido, dato che gli incrementi di costo del trasporto sono più che proporzionali all'incremento delle velocità che il sistema meccanico consente. Facendo questi conticini si può constatare che la velocità sociale dei mezzi di trasporto (più correttamente definibile come quoziente tra percorso complessivo e sommatoria dei tempi di percorsi e di quelli di lavoro della collettività per ottenere il comportamento del mezzo) presenta un andamento dapprima crescente e poi rapidamente calante verso valori infimi. Allo stato attuale della tecnica il massimo della velocità sociale in funzione della velocità effettiva si situa circa sui cinquanta chilometri all'ora, che è poi la massima velocità media delle ferrovie metropolitane. Inoltre sempre a questa velocità, il bilancio risulta positivo. Alla sola condizione che si riesca a far viaggiare i treni riempiti al venti per cento della loro capacità, un normale servizio di ferrovie metropolitane riesce a far risparmiare più tempo di quanto non ne assorba". Illo Adorisio, Roma Capitale, op. cit.; 1986, pagg. 11-12.

molto eterogenea e stratificata, rappresentando questo mezzo il paradigma principale del trasporto collettivo di massa.

A queste infatti vanno innervati altri modi di trasporto, che subordinati alla rete su ferro, svolgono i compiti di supporto e di capillarizzazione dei flussi creando "l'effetto rete".

In un sistema integrato quindi, alla funzione dei grossi vasi costituita dalle metropolitane, vanno affiancate vene e capillari (gli altri modi di trasporto), in grado di dare vita ad un complesso ma ordinato sistema vascolare capace di raggiungere ogni singolo brano dell'organismo cittadino.

3. L'IMPOSTAZIONE DEI MODI DI TRASPORTO IN UN SISTEMA INTEGRATO URBANO

La definizione dell'assetto dei vari modi di trasporto in un sistema integrato, fissa oltre alla struttura del piano, la gerarchica di pianificazione, che stabilisce priorità e conseguenze per la individuazione dei modi di intervento nel progetto, nell'analisi di spesa e nei tempi di realizzazione.

I grandi sistemi strutturali necessari alla creazione di un piano, determinano tendenze irreversibili nell'assetto territoriale, per cui si richiede una visione a lungo termine delle strategie di sviluppo.

La stessa complessità dei grandi scenari urbani richiede nuove metodologie per la gestione della realtà geografica di massima antropizzazione che è la città:

- strumenti quali i sistemi informativi territoriali, per la conoscenza puntuale, metodica e continua dei parametri geofisici;
- la comprensione dei fenomeni socio-economici che operano nelle aree urbane, determinando nuovi as-

setti nella utilizzazione del suolo;

- il reperimento di nuove forme di finanziamento più aderenti al quadro di riferimento economico;
- la capacità di tradurre dati, informazioni e tecnologie in fatti compiuti per realizzare le strutture necessarie a garantire la mobilità.

Un sistema integrato di trasporti è costituito da un insieme regolato e calibrato su un unico quadro di riferimento, in mancanza del quale i singoli modi di trasporto finiscono per essere definiti ed operare l'uno accanto all'altro, senza poter esprimere sinergie utili alla finalità del piano.

Enumerando i vari modi di trasporto che operano nella realtà urbana, può essere definita schematicamente una prima suddivisione, considerando la partizione modale tra sistema pubblico e privato, ed il ruolo delle grandi infrastrutture di supporto al sistema stesso.

3.1. Il sistema pubblico dei trasporti

Nelle aree urbane, solo l'aumento dell'efficien-

za e della offerta di trasporto collettivo può incidere significativamente nella soluzione dei problemi legati alla mobilità, spostando sui vari modi collettivi, e in special modo quello su ferro in sede propria, quote crescenti della utenza, in una percentuale calcolata di poco inferiore al 60 per cento, sul totale degli spostamenti.

Al vertice di questo sistema vanno quindi senz'altro poste le linee su ferro, per le considerazioni già espresse.

In questo piano esse si connotano per le differenti funzioni, che danno a ciascuna una precisa specializzazione (1).

Vengono quindi individuate non per le caratteristiche tecniche che di solito ne definiscono la capacità di trasporto passeggeri e la velocità commerciale, ma secondo le funzioni che svolgeranno nel sistema integrato, per cui si avranno:

- ferrovie metropolitane urbane

(1) Per le distinzioni tra i vari tipi di ferrovia metropolitana in base alle caratteristiche funzionali, vedi E. Leardi, op. cit.; 1979, pagg. 270-274.

definiscono una rete a maglie larghe, estesa e modulabile, capace di raggiungere anche l'immediato hinterland, attenuando i perversi effetti del pendolarismo periferia/centro-città.

Modo elettivo del trasporto di massa nelle aree urbane, hanno i tracciati che corrono d'ordinario in sotterraneo, ma anche "fuori terra", dispongono di impianti in sede propria che le rendono assolutamente autonome rispetto agli altri modi di trasporto.

Vengono anche definite "metropolitane pesanti", per l'alta capacità di trasporto ottenibile, la velocità di incarrozzamento, le prestazioni e per la complessità delle strutture necessarie al loro esercizio.

- ferrovie metropolitane suburbane

hanno le stesse caratteristiche strutturali delle precedenti con impianto fisso autonomo e assolvono all'importantissimo compito di raggiungere al di fuori del "continuum urbano", aree di più o meno recente insediamento (1) che hanno un rapporto diret-

(1) Nel 1981 in Italia il pendolarismo ha interessato oltre sei milioni di lavoratori e studenti. Fonte I.S.T.A.T.



to ed una esigenza di intima connessione con la metropoli.

Stabiliscono nel territorio quella rete di relazione che definisce, a livello trasportistico, il concetto di provincia metropolitana.

- altri modi su ferro

alle ferrovie metropolitane vanno aggiunte, in sott'ordine, le cosiddette "metropolitane leggere", che svolgono, laddove minori flussi di traffico o ragioni tecniche e di convenienza economica, sconsiglino la costruzione di una linea autonoma in profondità o in elevazione, una funzione ancillare, mantenendo tuttavia con tracciati protetti ed impianti semaforici "intelligenti" la supremazia sul traffico veicolare.

Queste ultime rappresentano un buon compromesso tra i costi di approntamento e i benefici ottenibili, pur non avendo la capacità di trasporto e di velocità proprie di una linea metropolitana.

- le autolinee urbane

subordinatamente alle varie ferrovie si colloca il trasporto su gomma, che svolge l'insostituibile compito di raccordo, connessione e, in un sistema bene integrato, di apporto di traffico ai grandi vasi

scolmatori rappresentati dalle linee metropolitane.

Occorre ripensarne il disegno, dando una specializzazione ai vari tracciati e, dove possibile, renderle omologhe alle metropolitane leggere, con percorsi protetti dal traffico privato (1).

Un posto a parte merita il discorso sulla modifica dell'alimentazione (come già avviene in altre città italiane), per ridurre gli effetti dannosi dell'inquinamento.

- le autolinee extraurbane

hanno la funzione di collettrici di traffico afferenti ai grandi sistemi su ferro.

Collegano i centri della provincia e della regione sia tra loro che con la metropoli, disegnando una rete esterna all'area urbana. Stabiliscono collegamenti tangenziali rispetto alla città, impostati sulla intermodalità con le ferrovie sia urbane che suburbane.

- altri mezzi collettivi

(1) Sono valide alcune proposte, che verranno riprese in seguito, formulate nel Progetto per la riorganizzazione dei trasporti nell'area metropolitana romana, Roma, Commissione Trasporti/Cassa/Infrastrutture del Partito Comunista Italiano, 1987.

Le auto pubbliche ed i taxi sia collettivi (1) che ordinari, sono modi di trasporto specialistici in grado di assolvere compiti altrimenti impensabili, dando l'effetto capillare al servizio di trasporto collettivo.

Nell'ambito del sistema pubblico vanno anche ricordati, per dovere di completezza, altri modi al di là da venire, quali elicotteri ad alta densità per collegamenti diametrali, la navigazione fluviale, e gli impianti di risalita, quali funicolari, cremagliere e ascensori, che possono essere vantaggiosamente inseriti in un sistema urbano che presenti una morfologia tormentata e con forti pendenze.

3.2. Il sistema privato dei trasporti

Questo sistema è costituito in modo pressoché esclusivo dei mezzi privati a quattro e due ruote, che egemonizzano la circolazione generale spesso,

(1) Sono stati recentemente avviati a Roma esperimenti di taxi collettivo e minibus elettrico, ma non sufficientemente pubblicizzati, hanno raccolto scarsi consensi.

occorre dirlo, in mancanza di valide alternative di trasporto.

- traffico privato

la definizione e la soluzione dei problemi legati al trasporto privato è molto complessa, poiché questo modo di trasporto non obbedisce a schemi precostituiti, ma si incanala e si addensa secondo singole esigenze e in modi e tempi che non rispondono a catalogazioni esemplificabili a sistemi.

Occorre quindi instradarlo e invogliarlo su percorsi che più rispondono ai bisogni collettivi di decongestionamento, mettendo in moto quel tipo di città policentrica di cui si parlava in premessa, che selezioni le correnti di traffico su porzioni urbane con funzioni differenziate.

Le due ruote pur offrendo la minima capacità di trasporto, potrebbero rappresentare una significativa "nicchia" (anche per i positivi riflessi psicologici e ambientali), da incoraggiare con iniziative quali la libera circolazione nel centro storico, la costituzione di piste ciclabili e la dotazione di parcheggi custoditi e gratuiti o comunque a basso prez-

zo (1).

Per il traffico privato occorre stabilire un rapporto corretto, senza tentazioni manichee di condanna, che ne precisi fermamente il ruolo e le funzioni, limitandone drasticamente l'accesso al centro storico sia con interventi "positivi" (riallocazione della direzionalità in aree idonee, efficienti trasporti pubblici, parcheggi di sosta lunga e di scambio) sia "negativi" (Interventi di polizia urbana per la repressione della sosta selvaggia in tutte le sue forme e chiusura di aree centrali di particolare pregio ambientale e culturale).

(1) Cfr. Filippo Belcarl (relatore), Contributo delle due ruote alla soluzione dei problemi della mobilità nei centri urbani. Caratteristiche tecniche dei veicoli, Modena, Polis '87, 1° Convegno Internazionale degli Enti Locali, 1987.

4. LE INFRASTRUTTURE

Le infrastrutture necessarie al trasporto pubblico sono costituite, oltre naturalmente all'impianto di scorrimento, sia esso su binari o su strada, dagli attestamenti delle linee, o terminal, dai nodi di scambio, dai parcheggi e dalla viabilità.

- terminal

I terminal posti alle attestazioni delle linee sia di metropolitane che di autobus, assolvono la funzione di punto di incontro tra le maggiori direttrici di traffico; ospitano inoltre i capilinea dei collegamenti extraurbani su gomma, evitando l'accesso nel tessuto urbano ai grossi automezzi che dovrebbero svolgere quel servizio, ottenendo così il duplice vantaggio di non inquinare ulteriormente l'area e l'aria della città e di rendere più veloce, con rapidi ed efficienti trasbordi su ferro, la penetrazione urbana.

Tali manufatti costituiscono i punti di forza come centri di scambio intermodale, dando forma completa alla integrazione dei vari modi di trasporto.

Frequentati quotidianamente da un gran numero di

persone, possono ospitare oltre alle strutture pubbliche, centri commerciali e luoghi di ritrovo, creando nuove opportunità di lavoro.

Altri utenti hanno convenienza a raggiungere i vari terminal con la propria automobile per proseguire con i mezzi di trasporto collettivo, per cui si dovranno creare numerosi posti parcheggio dove ricoverare i veicoli privati.

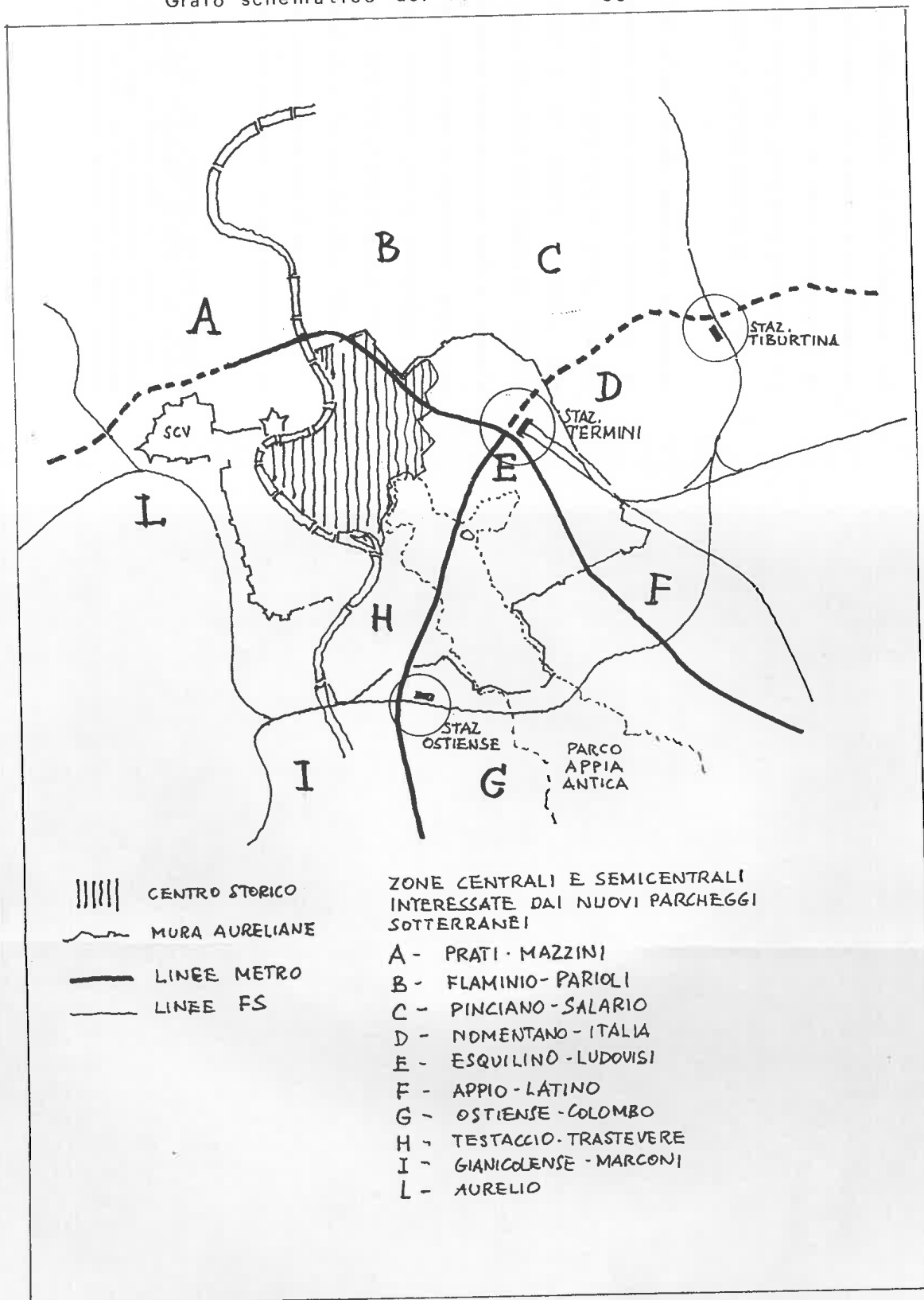
- nodi di scambio

il punto d'incontro dei vari modi di trasporto o di più linee di uno stesso modo di trasporto nel ristretto dell'area urbana, determina i nodi di scambio che definiscono i gangli del sistema, dove i flussi si raccordano e si integrano attraverso vari livelli, attuando una vera e propria trasmissione sinaptica.

Presentano, con minore enfasi, le stesse caratteristiche dei terminal, ma sono ovviamente più numerosi, infittendo la loro maglia in prossimità dei punti notevoli della metropoli.

- parcheggi

la loro importanza è determinante, per cui un piano che non ne preveda un buon numero sarebbe mutilo di un elemento essenziale.



Di essi ne va determinata la dislocazione sul territorio metropolitano, il numero e la capacità, accordando la preferenza, per la loro allocazione, ai terminal, ai nodi di scambio, alle aree direzionali o a quei poli che hanno un grande potere di attrazione di traffico.

Vanno previsti e realizzati sempre e comunque, avendo oggi la opportunità con moderne tecnologie, di superare il problema della mancanza di aree, soprattutto in prossimità e nei centri storici, con strutture multipiano sia sotto che sopra il livello stradale (1). Va anche prevista una vera e propria educazione all'uso dello spazio pubblico, tanto più che dove la rendita fondiaria che ha alimentato per anni la speculazione edilizia è più elevata, si assiste alla sua sistematica e indiscriminata "fruizione gratuita" in favore della sosta degli autoveicoli.

Se la mobilità è un diritto, il suo esercizio va

(1) E' stato proposto da una organizzazione lombarda vicina al Sindacato Ingegneri (COCIS), un sistema di stoccaggio delle auto già collaudato dalle case automobilistiche, che permette ad un costo accessibile (15-20 milioni/posto) di ottenere un gran numero di parcheggi anche in spazi urbani relativamente ridotti.

garantito a tutti, non solo a chi si muove in automobile e finisce poi per renderlo aleatorio.

- viabilità

altro elemento strutturale determinante è la viabilità, che merita un particolare accostamento nel sistema integrato dei trasporti, poiché la supposta deficienza di strade non è la sola causa della mobilità che ha, come visto, ben altre motivazioni.

Pertanto la costruzione di nuove strade urbane di grande viabilità o di viabilità a più modesto raggio (circoscrizionale o di quartiere) non sempre è risolutiva, anzi spesso funziona da attrazione per nuove correnti di traffico (1).

Ciò non significa che la costruzione di nuove strade non apporti in linea di massima benefici alla circolazione, ma anche in questo caso occorre tener

(1) Afferma infatti Leardi (op. cit.; 1979, pag. 266, nota 7): "Si è in particolare constatato che ogni autostrada urbana riesce a smaltire meno traffico di quanto ne attira ed in ogni caso il centro della città offre poi scarsissime possibilità di parcheggio. L'esempio di Los Angeles, dove alla circolazione è stato riservato il 45 per cento della superficie della zona centrale, cioè assai più di quanto non avvenga mediamente in Europa (il 20 per cento), ha definitivamente dimostrato che più si agevola l'automobile più aumenta la sua domanda."

presente il ruolo delle strade nel quadro generale del sistema integrato dei trasporti, e definirne le funzioni. Introducendo anche nuove proposte come di recente è avvenuto (1).

In quest'ottica la viabilità va definita in relazione gerarchica secondo le modalità di un piano e più precisamente:

- grande viabilità periurbana che eviti al traffico non interessato l'attraversamento dei nuclei urbani;
- grande viabilità urbana tangenziale e semiradiale rispetto ai centri storici;
- viabilità interquartiere di collegamento vicinale e di accesso alla grande viabilità urbana;
- strade di transito e di parcheggio.

Anche il sistema viario deve essere inserito riconoscendo la subordinazione a l'asservimento alle ferrovie metropolitane e ai mezzi collettivi di trasporto in genere, facendo risaltare ancora di più il ruolo e l'importanza delle aree di parcheggio che

(1) La più originale di queste proposte si deve, a mio avviso, ad uno studio condotto dall'Ingegnere Quaglia, che assegna alle strade compiti specifici di viabilità, di transito e di parcheggio.

invoglino più o meno forzatamente l'automobilista a servirsi del mezzo collettivo di trasporto.

PARTE SECONDA

1. UN PIANO PER ROMA

La situazione attuale del trasporto pubblico a Roma presenta carenze e ritardi rispetto ad altre metropoli che ne hanno deteriorato la qualità dell'ambito urbano in maniera preoccupante.

Non esiste una programmazione, né tantomeno una gestione unitaria del sistema dei trasporti, né l'instabile quadro politico permette di superare la "impasse" almeno per le questioni più urgenti.

A Roma si governa l'emergenza come se fosse la norma e non uno stato critico della stessa.

Tornando ai trasporti, attualmente a Roma hanno proprie reti l'Azienda Tram e Autobus del Comune (ATAC), che esercita il servizio più propriamente urbano con autobus e trams; l'Azienda Consortile Trasporti Lazio (ACOTRAL), che espleta i servizi regionali su gomma, la rete di ferrovie metropolitane già in esercizio (linee A e B), oltre ad alcune linee in concessione (1); infine l'Ente Ferrovie dello

(1) Le linee gestite in concessione governativa ./.

Stato (F.S.), che sulla grande rete del nodo di Roma ha attivato anni or sono un timido servizio a semianello tra le stazioni di Roma Tiburtina e La Storta (1), che però, per le sue caratteristiche, non offre i vantaggi di una linea metropolitana.

Quindi ben tre aziende diverse, spesso in conflitto tra loro e comunque non coordinate, gestiscono il sistema dei trasporti nella stessa area urbana che dovrebbe avere invece un unico centro di programmazione e di gestione.

Anche la pianificazione urbanistica è rimasta al palo, anche se nei primi anni '60 fu elaborato un progetto che individuava un asse tangente ad est il centro storico, denominato Sistema Direzionale Orientale (SDO) (2), in cui allocare parte della direzio-

./.. dall'ACOTRAL sono: la ferrovia Roma-Nord che collega la Capitale a Viterbo; la ferrovia Roma-Fiuggi in esercizio fino a Pantano di Grano; la linea Roma-Lido che collega la città con il suo quartiere rivierasco.

(1) Il servizio metropolitano F.S. attivato un quindicina di anni or sono tra le stazioni di Roma Tiburtina e Monte Mario è stato successivamente prolungato da un lato fino a Fara Sabina e dall'altro fino a La Storta sul semianello meridionale della linea di cintura.

(2) Per il Sistema Direzionale Orientale, di cui si ./..

SCHEMA DEI COLLEGAMENTI SU FERRO OPERANTI NELL'AREA ROMANA



Legenda

- Linea F.S. a binario unico non elettrificata.
 - Linea 'A'.
 - Linea F.S. elettrificata e a doppio binario fino a Ciampino.
Per le relazioni con i Castelli vedi pag. 58.
 - Linea 'B'.
 - Linea ACOTRAL in concessione, elettrificata e a doppio binario Roma-Lido
 - - - Linea F.S. in fase di approntamento con caratteristiche di metropolitana veloce a servizio della relazione aeroporto-città.
 - Linea ACOTRAL in concessione, elettrificata e a doppio binario Roma-Monte Mario.
 - Mancate connessioni in punti di contatto tra linee diverse.
- N.B. In tratteggio si riportano le linee in costruzione o in ammodernamento.

nalità pubblica e privata, alleggerendo le aree centrali in misura determinante e avviando nel contempo la ricomposizione urbanistica di un ampio quadrante della città, dotandolo di quegli elementi rispondenti alle reali esigenze di spazio attrezzato per la direzionalità.

Il SDO sgranando il suo impianto sulla tangente orientale che da nord a sud comprende i quattro comprensori di Pietralata, Tiburtino, Casilino e Centocelle/Torrespaccata per complessivi 700 ettari circa, si salderebbe a sud-ovest con l'EUR, unico centro direzionale romano già in essere capace di integrarsi con la nuova struttura.

Verrebbe delineato così un semianello mediano, cerniera tra centro storico ed il grande quadrante orientale deputato allo sviluppo futuro, in grado di interagire e correlare altre grandi porzioni urbane.

Inoltre il SDO allocando convenientemente un

./.. auspica la realizzazione nel presente lavoro, si rimanda a U.S.P.R. Documenti 7-8-9 La direzionalità a Roma, Comune di Roma, Ufficio Speciale Piano Regolatore, Ottobre 1984, 2 voll. In questo ambito se ne prevede il richiamo di quelle parti specifiche di supporto alle tesi qui sostenute.

gran numero di residenze e posti di lavoro (1) nella sua struttura, che è parte stessa di un efficiente sistema di trasporto collettivo, stabilisce già nel progetto un modello di mobilità reale in grado di incidere significativamente su tutta l'area urbana.

La pressione dei problemi legati non solo alla mobilità, ma a tutto l'assetto urbano, hanno ridato le gambe al progetto del SDO, che inquadrato in un discorso legislativo più ampio, ha visto l'approvazione di uno speciale capitolo di spesa nella Legge Finanziaria 1986, denominato "Roma Capitale" (2).

Un altro grande progetto, commissionato dalla Soprintendenza Archeologica di Roma, prevede una riqualificazione di grande rilievo per l'area che con vertice in Piazza Venezia si apre sulla via Appia Antica fino alle pendici dei Colli Albani (3).

(1) Nel SDO sono edificabili, secondo le attuali normative 8,4 milioni di metri cubi di edilizia direzionale per 84000 addetti e 3,4 milioni di metri cubi di edilizia residenziale per 35000 abitanti.

(2) La legge prevede lo stanziamento in tre anni di 450 miliardi così suddivisi: 25 per il 1986, 175 per il 1987 e 250 per il 1988.

(3) Leonardo Benevolo (a cura di), Roma. Studio per la sistemazione dell'area archeologica centrale, Roma, De Luca, 1985.

Di supporto al progetto sono previsti notevoli interventi di ridefinizione trasportistica sia per la viabilità che per le infrastrutture su ferro, con la realizzazione di un passante ferroviario che unisce la ferrovia Roma Nord da piazzale Flaminio alla stazione ferroviaria di Ostiense (1).

Ed è partendo da queste due importanti premesse, di cui si auspica la realizzazione, che prende le mosse il presente lavoro, che articola su progetti già presentati e discussi in varie sedi, alcuni nuovi elementi.

(1) Su questo punto e più propriamente sulle caratteristiche del passante ferroviario si tornerà più oltre, specificando il tracciato della nuova linea C.

2. L'INTEGRAZIONE DELLE RETI SU FERRO

Il primo di questi nuovi elementi, considera l'area romana come una unità metropolitana che necessita di strutture che globalmente e unitariamente ne governino l'insieme.

Si è già visto come per i trasporti ci sia poco o punto integrazione e coordinamento tra i vari enti che ne gestiscono l'esercizio, ma ancora, occorre osservare che le infrastrutture esistenti non vengono convenientemente valorizzate.

La creazione quindi di una Authority è l'obiettivo minimo da cui far avanzare ipotesi e progetti ulteriori.

In questa sede vorrei dare innanzi tutto una indicazione per la integrazione della rete romana delle F.S. e la rete ACOTRAL, come elemento base del trasporto romano, anche se come osserva Eraldo Lear-di: "Proprio a proposito di reti ferroviarie suburbane e reti metropolitane, si è sempre affermato il principio della loro netta separazione, ma di fronte all'urgenza di dare una qualche soluzione al problema traffico si è spesso cercato di utilizzare

le linee ferroviarie anche ai fini della circolazione urbana, sfruttando i loro vuoti di attività" (1).

Le due reti infatti possono dare vita ad un discreto sistema su ferro, disponendo dell'enorme patrimonio in impianti (attualmente male utilizzati) delle F.S. e delle attuali e soprattutto future linee ACOTRAL legate allo sviluppo suggerito dal SDO.

Conformemente alle indicazioni del piano urbanistico, il sistema trasportistico deve notevolmente rafforzare la sua struttura nel quadrante orientale in cui è prevista la costruzione di una linea denominata D già prevista in tutti i progetti visionati e che unisce i comprensori del SDO con l'EUR e pone quindi tutta la futura direzionalità in connessione.

In effetti si tratta, per questo piano, dell'unica linea metropolitana da costruire per intero, poiché per il resto sono previste modifiche di impianti già esistenti o integrazioni e omogeneizzazioni di linee, che se pur sostanziose e determinanti, non stravolgono l'attuale impostazione delle linee ferrate romane.

(1) Eraldo Leardi, op. cit.; 1979, pag. 268.

A parte il rafforzamento e l'infittimento delle infrastrutture ad est, per la restante aggregazione urbana (per questo aspetto il Grande Raccordo Anulare può fungere da limite, anche se per alcune parti in eccesso), i tracciati non fanno altro che seguire lo sviluppo dell'abitato già consolidato determinato in più casi proprio da quelle stesse strade ferrate (1), per cui si determina una rete equilibrata con capisaldi a corona del centro storico, in cui è prevista, a fianco della riqualificazione funzionale, una forte limitazione dei traffici automobilistici.

Il sistema che propongo infatti, non prevede un restringimento della maglia su ferro nel centro storico, ma solo parte di una nuova linea (2) che va ad integrare il sistema attualmente imperniato sulle due ferrovie metropolitane già in esercizio con incrocio a Termini.

Questo per non incentivare ulteriori flussi con

(1) "Tra espansione dei mezzi di trasporto e lievitazione degli aggregati urbani intercorrono rapporti assai stretti", Leardi, op. cit.; 1979, pag. 282.

(2) Cfr. L. Benevolo, op. cit.; 1985, pagg. 102-106.

un mezzo tanto efficiente e nello stesso tempo completare con un percorso complementare a quello della linea A l'assetto trasportistico nell'affollatissima area tagliata in due da via del Corso.

Le due linee infatti, farebbero sì che in quel ristretto e congestionato ambito la fermata più vicina si trovi a non più di 5-600 metri, mentre per il resto, l'assetto urbanistico, con le imponenti trasformazioni determinate dal SDO, verrebbe stabilizzato da una solida griglia portante su ferro.

3. LA RETE F.S.

La vasta rete del nodo romano delle F.S., com'è attualmente utilizzata in funzione del trasporto urbano, ha una rilevanza trascurabilissima, che spesso si trasforma più in un ostacolo che in un vantaggio per la mobilità urbana, poiché la viabilità è continuamente spezzata dai binari che corrono in trincee o su massicciate.

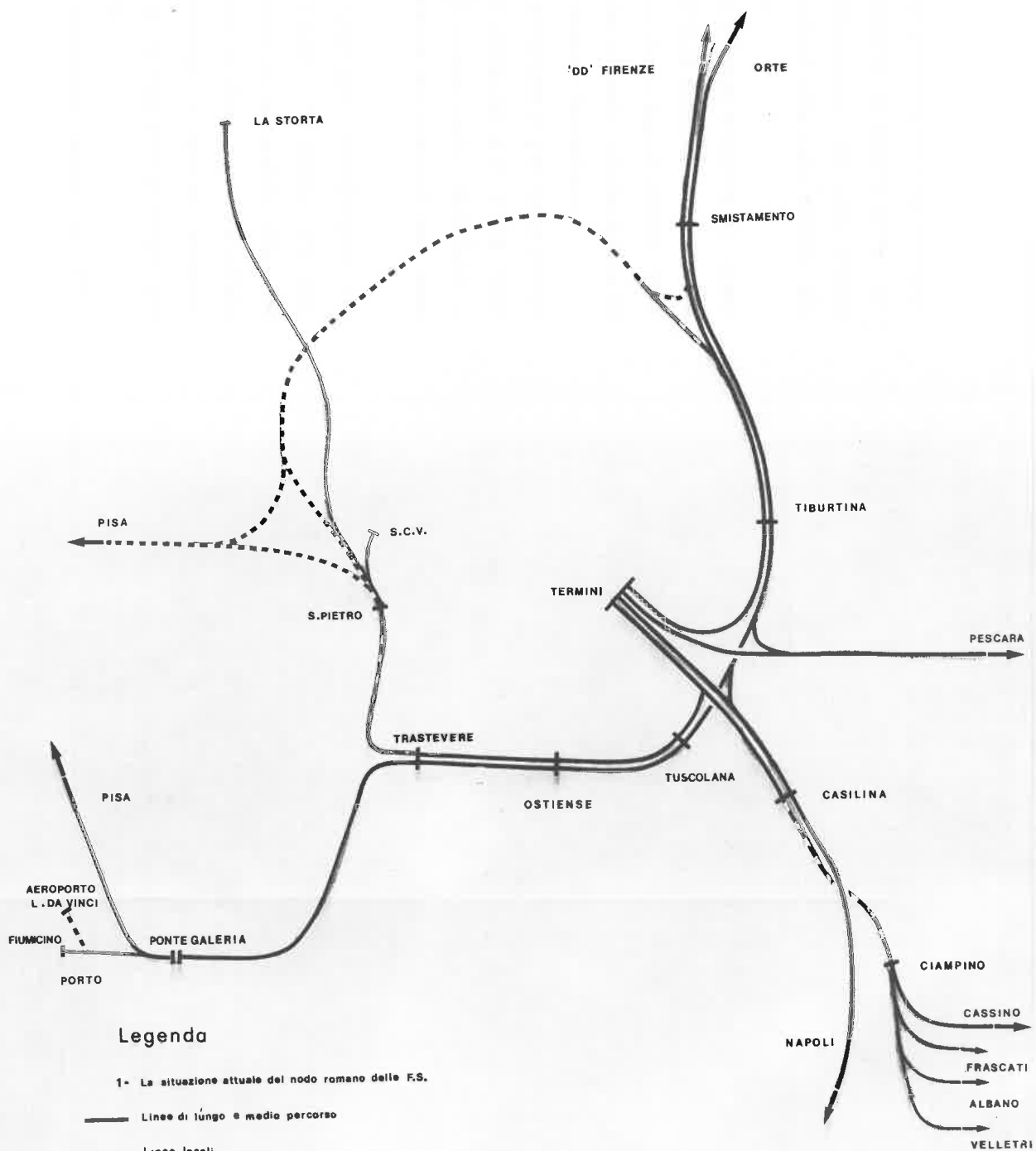
Infatti il solo collegamento di tipo urbano con andamento ad U tra La Storta, sulla linea per Viterbo e Fara Sabina, sulla vecchia linea per Firenze, svolge un servizio limitato e niente affatto coordinato con gli altri sistemi di trasporto (basti a titolo d'esempio ricordare la mancata connessione della stazione Tuscolana con la linea A).

Altri collegamenti nell'area romana, ma senza le caratteristiche di tipo metropolitano, sono la linea per Fiumicino della cui trasformazione in linea metropolitana a servizio della relazione aeroporto-città si parlerà più avanti, e le linee che servono l'area dei Castelli che fanno perno su Ciampino.

L'individuazione e l'adattamento di quei tronchi

IL NODO DI ROMA¹

TAV. C



valorizzabili ai fini di un servizio di tipo metropolitano darebbero immediatamente la misura delle potenzialità, del tutto inesprese, del nodo romano F.S., una volta omogeneizzati alla rete ACOTRAL già in esercizio o in progetto.

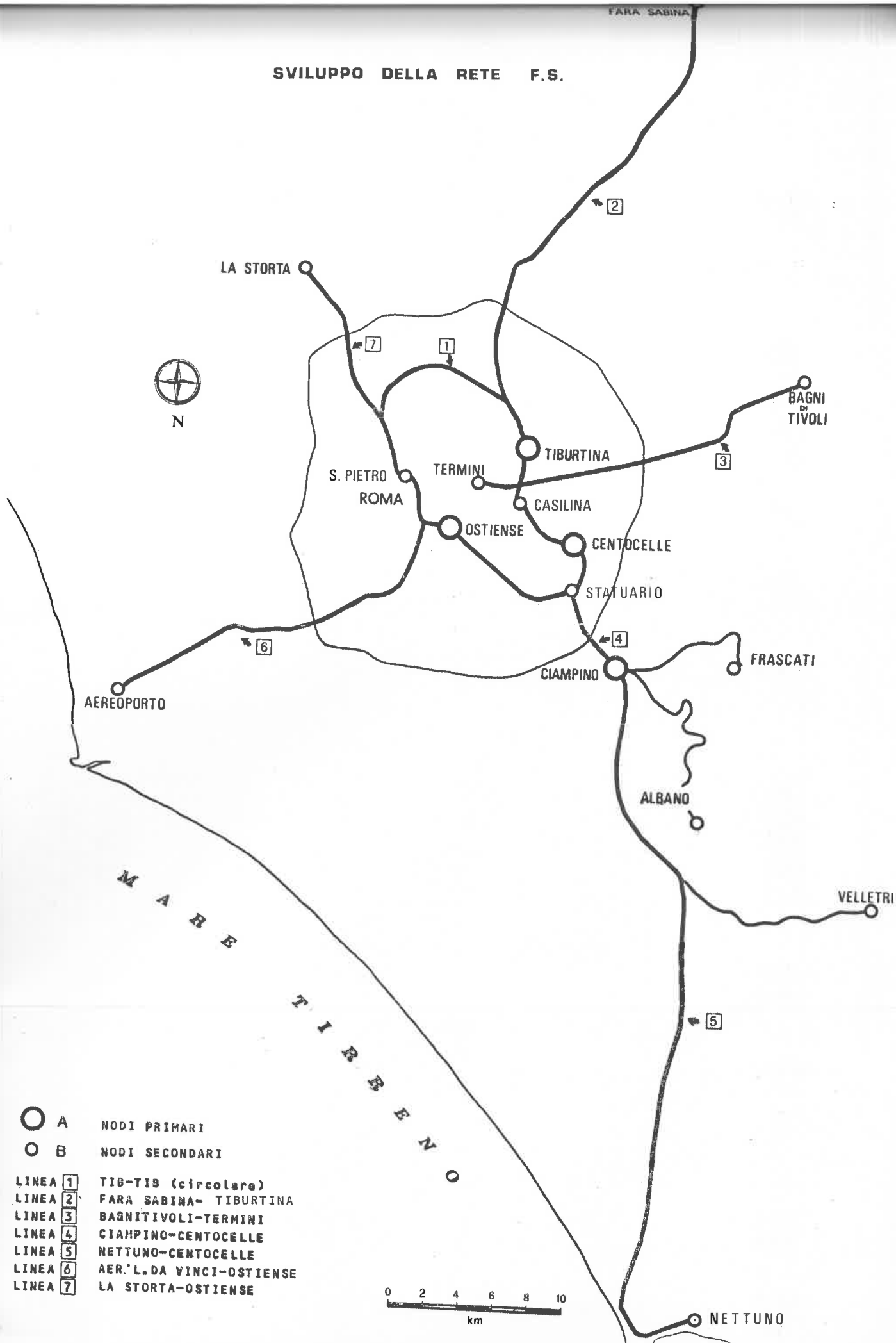
La figura 1 permette a colpo d'occhio di quantificare nell'intera provincia metropolitana di Roma le possibilità che possono avere queste strade ferrate se asservite ai servizi urbani, svincolandole in parte, dal servizio propriamente ferroviario.

Un processo in tale direzione è già stato avviato con la costruzione da parte della 3^a Unità Speciale dell'Ente F.S. di alcune opere destinate a modificare in parte l'assetto dei traffici sul nodo romano.

Si tratta in primo luogo del collegamento tra l'aeroporto "Leonardo da Vinci" e la città, che prevede oltre al rammodernamento della vecchia linea che raggiunge il centro abitato di Fiumicino e la eliminazione dei passaggi a livello, l'asta di penetrazione nello scalo romano dalla stazione di Porto, per una lunghezza di 2223 metri.

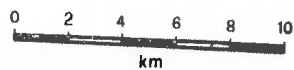
Si attua così un collegamento rapido ed effi-

SVILUPPO DELLA RETE F.S.



- A NODI PRIMARI
- B NODI SECONDARI

- LINEA 1 TIB-TIB (circolare)
- LINEA 2 FARA SABINA- TIBURTINA
- LINEA 3 BAGNITIVOLI-TERMINI
- LINEA 4 CIAMPINO-CENTOCELLE
- LINEA 5 NETTUNO-CENTOCELLE
- LINEA 6 AER.'L.DA VINCI-OSTIENSE
- LINEA 7 LA STORTA-OSTIENSE



ciente tra lo scalo Intercontinentale romano e la stazione F.S. di Ostiense che fungerà da terminal urbano, collegata a sua volta tramite un "tapis roulant" con la fermata Piramide della linea B.

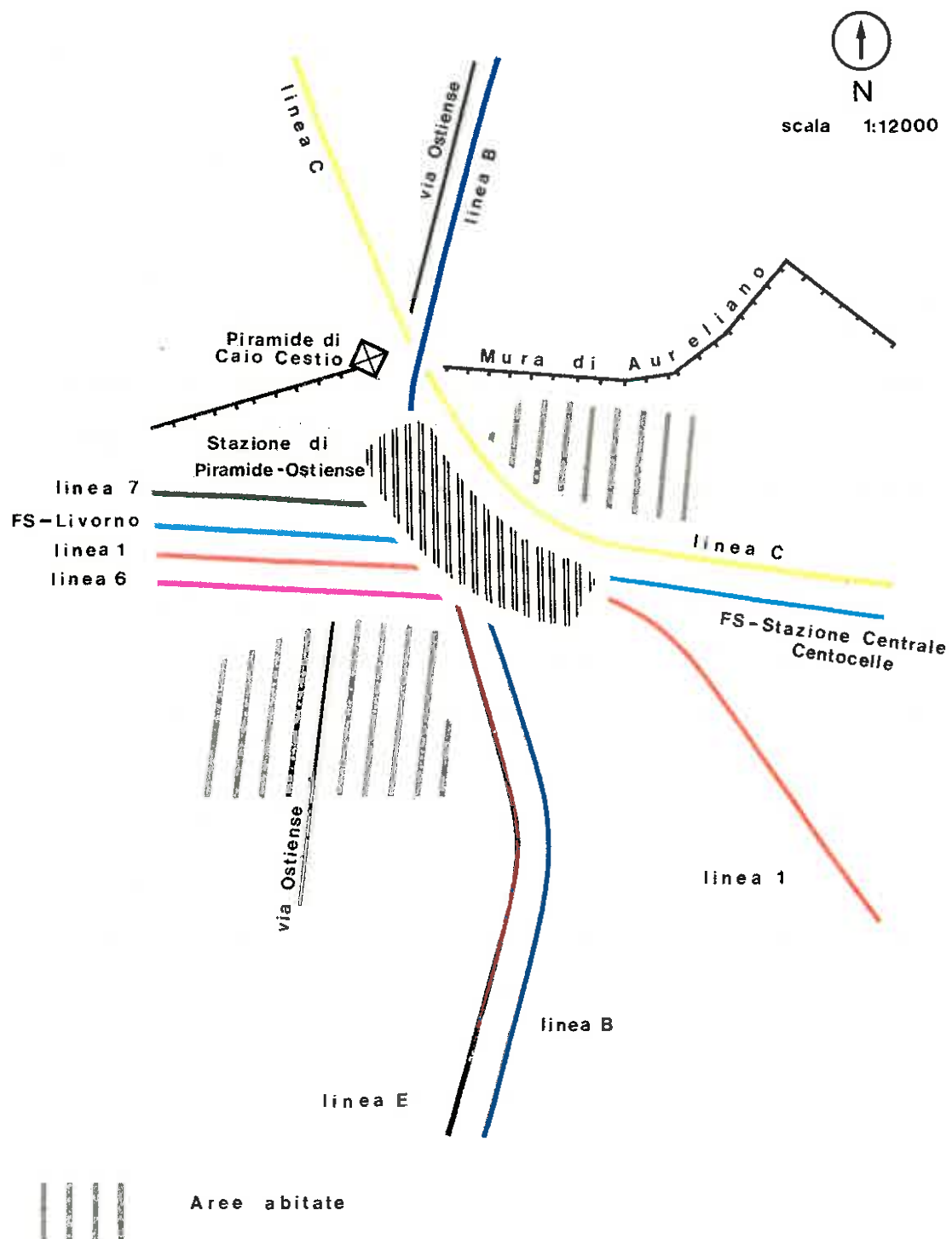
In funzione di questo progetto il traffico ferroviario proveniente dalla linea Genova-Livorno-Civitavecchia subirà un nuovo instradamento su un tratto in costruzione che da Maccarese con un percorso diretto ovest-est di circa 19 km si inserirà alla stazione S. Pietro per proseguire sulla cintura attraverso le stazioni urbane di Trastevere, Ostiense, Tuscolana, fino a Termini.

E' un progetto di enorme importanza che assume un grande significato anche per il trasporto aereo, spesso penalizzato da fattori ad esso estraneo, come quello dei collegamenti con i centri urbani, il più delle volte assai carenti nel nostro paese (1).

(1) Occorre tener presente infatti che il viaggio aereo e le funzioni aeroportuali ad esso connesse iniziano nella città o nelle città che formano il bacino di utenza di quel dato aeroporto. Per questo ed altre problematiche connesse al trasporto aereo in Italia vedi Roberto Bernardi, Traffico aereo, aeroporti e territorio, Bologna, Patron Ed., 1983.

FIG 5

Schematizzazione del nodo di Piramide-Ostiense



Altra parte di spessore del progetto prevede il completamento della linea di cintura nel settore nord-occidentale formando un anello ferroviario di raccordo tra i vari rami, consentendo tra l'altro ai treni merci di raggiungere attraverso il nuovo tratto, lo scalo di Roma Smistamento sulla via Salaria decongestionando il semianello sud-orientale.

Questi assieme ad altri interventi minori, ma non meno importanti, danno la misura dell'impegno delle F.S. per ottimizzare la circolazione nel grande nodo romano e per riqualificarne il ruolo (è il caso del collegamento con l'aeroporto) a servizio della città.

Ma il piano per un sistema integrato di trasporti urbani qui esposto assegna alle F.S. un ruolo ancora maggiore, proprio in virtù delle potenzialità delle sue infrastrutture.

A questo scopo sono state seguite più strade, ed in particolare:

- la trasformazione in ferrovie metropolitane (in gran parte suburbane, secondo la classificazione adottata a pagina 30) di più linee, alcune delle quali già offrono, sebbene in forma ridotta, questo

servizio;

- l'uso degli impianti dell'Ente in modo promiscuo, per la definizione di nuove linee metropolitane (in questo caso si tratta di metropolitane urbane);
- la individuazione di un nuovo tracciato che formi con gran parte della futura linea di cintura una linea metropolitana di raccordo tra tutte le altre siano esse radiali, diametrali o tangenziali, formanti il sistema su ferro;
- la costruzione di una nuova stazione centrale, ubicata nel sito dell'attuale Aeroporto di Centocelle, da realizzare in profondità con caratteristiche di stazione di scorrimento, in sostituzione della Stazione Termini, per cui è prevista una diversa qualificazione urbanistica, lasciando comunque inalterato il suo importante ruolo di terminal e nodo di scambio.

3.1. La trasformazione in ferrovie metropolitane

Seguendo tracciati già in esercizio, le innovazioni riguardano soprattutto accorgimenti tecnici e

la costruzione di nuove stazioni, nodi di scambio e terminal.

La loro denominazione è espressa con un numero arabo per differenziarle dalle linee ACOTRAL denominate con una lettera latina.

Questo primo sistema prevede sette linee, di cui si daranno le caratteristiche di percorso e di funzione, posticipando la descrizione della linea 1, per meglio specificarne poi il ruolo più complesso e innovatore rispetto alle altre.

Linea 2: Fara Sabina-Roma Tiburtina

Ricalca il tracciato della vecchia linea per Firenze, sostituita in questa relazione dalla moderna "Direttissima" che si avvale di un nuovo e sofisticato impianto ad alta velocità.

A Fara Sabina va posto il terminal su cui affluiscono le linee automobilistiche extraurbane provenienti dalla Sabina e dal reatino.

La linea, lunga 33 km prevede nove stazioni (Tav. 1), e seguendo un percorso nord-sud si attesta alla stazione Tiburtina, uno dei centri nevralgici

LINEA 2

Corrispondenze

Stazioni

FS-1-B

1

1



1- TIBURTINA

2- LANCIANI

3- NOMETANO

4- NUOVO SALARIO

5- CASTEL GIUBILEO

6- SETTEBAGNI

7- MONTEROTONDO

8- PIANA BELLA

9- FARA SABINA

Legenda



Terminal



Nodo di scambio



Stazione

del futuro sistema su ferro, dove incontra le corrispondenze con due linee metropolitane urbane la B e la 1.

Linea 3: Bagni di Tivoli-Termini

Più complesso risulta il lavoro di adattamento di questa linea, che però svolge un compito determinante nell'economia del sistema nel settore orientale del quadrante urbano (Tav. 2).

L'attestazione del terminal esterno all'area urbana è posto a Bagni di Tivoli che "cattura" le utenze di un'area che ha subito un notevole incremento demografico negli ultimi quindici anni.

La complessità del problema deriva dal fatto che il tracciato è attualmente ad unico binario, improponibile per un servizio di tipo metropolitano, mentre l'ultimo tratto, dopo la stazione di Casal Bertone è previsto in galleria sotterranea fino alla stazione Termine, con le due stazioni di Porta Maggiore e San Lorenzo, tra la piccola chiesa di S. Bibiana e la antica e seminterrata Porta Tiburtina.

A Termini incontra le corrispondenze con le

LINEA 3

Corrispondenze

Stazioni

A-B



1- TERMINI

2- S. LORENZO

3- PORTA MAGGIORE

I



4- CASAL BERTONE

D



5- PRENESTINA

6- SERENISSIMA

7- COLLATINA

8- TOR SAPIENZA

9- LA RUSTICA

10- SALONE

11- LUNGHEZZA



12- BAGNI DI TIVOLI

Legenda



Terminal



Nodo di scambio



Stazione

linee metropolitane A e B.

Linea 4: Ciampino-Stazione Centrale

E' una linea breve, solo 8 km con cinque stazioni (Tav. 3) ma che assolve al gravoso compito di compattare il notevole flusso di traffico soprattutto pendolare che interessa l'area dei Colli Albani, poiché il piano prevede che i treni F.S., provenienti dalle tre direttrici dei Castelli Romani (1), si attestino alla stazione di Ciampino da dove treni navetta con caratteristiche metropolitane proseguiranno fino alla stazione centrale di Centocelle.

Le tre linee sono obsolete, con forti pendenze e a binario unico, per cui non vale la pena di affrontare discorsi di ammodernamento, mentre, limitandole a Ciampino è possibile migliorarne il servizio in modo considerevole.

Per la linea Velletri è prevista invece una parziale modifica che ne ingloba una parte in un

(1) Da Ciampino si dipartono la linea per Frascati di 10 km, quella per Albano di 15 km e la linea per Velletri di 28 km.

LINEA 4

Corrispondenze

Stazioni

FS-1-5-C-D	⊙	1- CENTOCELLE
1-5-A	○	2- SUBAUGUSTA
1-5	○	3- STATUARIO
5	○	4- CAPANNELLE
5	⊙	5- CIAMPINO

Legenda

⊙	Terminal
○	Nodo di scambio
○	Stazione

altro itinerario di cui si parlerà in seguito.

Linea 5: Nettuno-Stazione Centrale

E' una linea suburbana di nuova ideazione (Tav. 4) che assembla tre differenti tronchi per formarne uno del tutto originale.

Il primo dalla stazione centrale di Centocelle fino a Ciampino è in comune con la linea 4, da qui si immette sul tracciato per Velletri fino a raggiungere la stazione di Cecchina da dove inizia il secondo tronco che, piegando a sud con un breve tratto di nuova costruzione giunge a Campoleone dove incrocia la linea ferroviaria Roma-Napoli, proseguendo quindi sul vecchio tracciato fino a Nettuno.

Questa linea opportunamente trasformata può svolgere un interessante lavoro anche a beneficio dell'area pontina fortemente industrializzata, oltre al normale pendolarismo che assomma forti presenze nella stagione estiva (1).

(1) Per i problemi dell'insediamento sulle coste laziali e per l'area pontina si rimanda alla lettura di Gino De Vecchis, L'ampliamento di ./.

LINEA 5

Corrispondenze

Stazioni

FS-1-4-C-D

1-4-A

1-4

4

4

FS



1- CENTOCELLE

2- SUBAUGUSTA

3- STATUARIO

4- CAPANNELLE

5- CIAMPINO

6- CASA BIANCA

7- S.M.DELLE MOLE

8- PAVONA

9- CANCELLIERA

10- CECCHINA

11- FONTANA DI PAPA

12- CAMPOLEONE

13- APRILIA

14- CAMPO DI CARNE

15- PADIGLIONE

16- LIDO DI LAVINIO

17- VILLA CLAUDIA

18- ANZIO COLONIA

19- ANZIO

20- NETTUNO

Legenda



Terminal



Nodo di scambio



Stazione

Altro vantaggio è dato dal fatto che viene liberata la linea Roma-Napoli nel tratto terminale verso la Capitale da questa relazione vicinale, anche se la lunghezza della linea e lo stato degli impianti che vengono omogeneizzati per la sua costituzione pongono delle difficoltà per la sua realizzazione.

La linea prevede uno sviluppo di 55 km con 20 stazioni.

Linea 6: Roma Ostiense-Aeroporto "Leonardo da Vinci"

Di questa linea (Tav. 5) attualmente in costruzione e di cui si prevede l'ultimazione nel 1990, si è già tracciato un profilo a pagina 53.

Occorre solo aggiungere che ha una lunghezza di 26 km con 11 stazioni.

./.. Roma nella costa laziale mediante la casa seconda, Roma, "Pubbl. Ist. di Geogr. dell'Università di Roma", 1979, cfr. soprattutto pagg. 36-41; Cosimo Palagiano, Problemi geografici della regione Industriale romano-pontina, Roma, "Pubbl. Ist. di Geogr. dell'Università di Roma", 1972.

LINEA 6

Corrispondenze

Stazioni

FS-1-7-B-C-E

1-7



1- OSTIENSE

2- TRASTEVERE

3- PORTUENSE

4- COLONNA

5- VILLA BONELLI

6- NEWTON

7- MAGLIANA

8- SMOM

9- PONTE GALERIA

10- PORTO

11- AEROPORTO INT. "L. DA VINCI"

Legenda



Terminal



Nodo di scambio



Stazione

Linea 7: La Storta-Roma Ostiense

Questa linea (Tav. 6) è parte della relazione assicurata dall'attuale servizio urbano a semianello tra Fara Sabina e La Storta (1), e ricalca quel tracciato rammodernato e reso a doppio binario.

Se ne prevede l'attestazione con terminal a La Storta, su cui confluiscono i traffici su gomma del settore nord-occidentale.

Lungo il percorso attua un primo nodo di scambio a Balduina, da dove corre affiancata alla Linea 1, quindi un secondo a Valle Aurelia con la Linea A, per raggiungere attraverso la stazione S. Pietro, la costruenda stazione Quattro Venti, quindi Trastevere e il grande terminal di Ostiense dove trova corrispondenze con l'attestazione della Linea E, la Linea B e C.

(1) Attualmente, per i lavori di costruzione della linea per Maccarese, il servizio opera da S. Pietro a La Storta.

LINEA 7

Corrispondenze

Stazioni

FS-1-6-B-C-E

1-6

1

1

1-A

1



1- OSTIENSE

2- TRASTEVERE

3- QUATTRO VENTI

4- S.PIETRO

5- VALLE AURELIA

6- BALDUINA

7- PINETA SACCHETTI

8- MONTE MARIO

9- S.FILIPPO NERI

10- OTTAVIA

11- LA GIUSTINIANA

12- LA STORTA

Legenda



Terminal



Nodo di scambio



Stazione

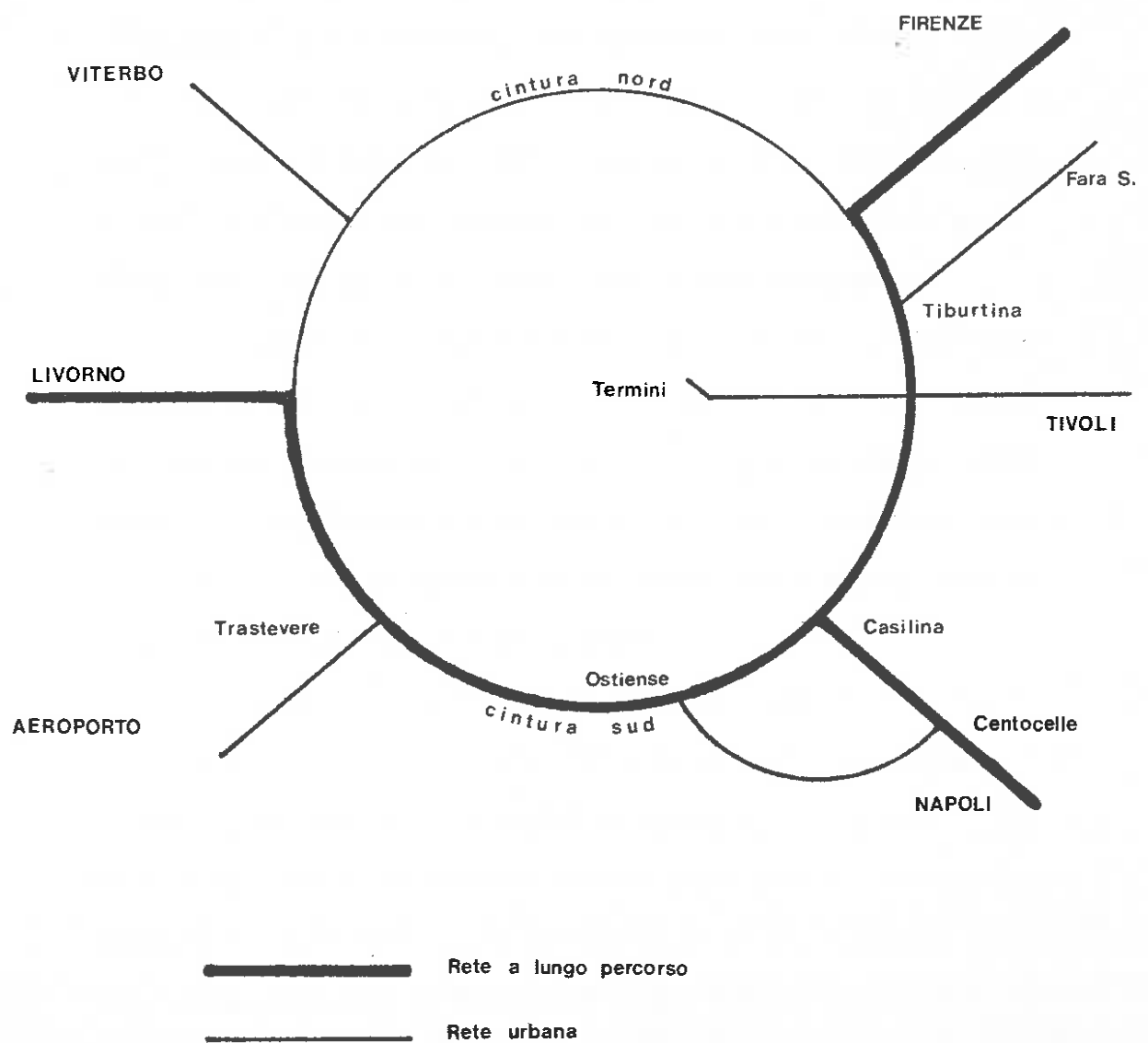
3.2. Il nuovo passante ferroviario e la rete a lungo percorso

Prima di descrivere la Linea 1 e la funzione che le viene affidata in questo schema di piano, vorrei evidenziare il nuovo tracciato di circa 15 km, dalla stazione Ostiense alla stazione Casilina, che rivoluziona l'impostazione dell'intero sistema, e attiva per "trascinamento", l'altro grande impianto costituito dalla nuova stazione centrale di Centocelle con un passante ferroviario tangenziale, dove transitano tutte le linee nord-sud delle F.S., disegnando una grande Y (Fig. 2) e spostando il "pivot" da piazza del Cinquecento alla zona est deputata allo sviluppo direzionale della città.

Nella nuova stazione infatti, oltre al traffico nazionale, da solo in grado di ribaltare l'attuale impostazione del nodo di Roma, si attestano le corrispondenze della linea circolare 1, della linea D asservita ai poli direzionali che da Pietralata arrivano attraverso Centocelle fino all'EUR, della linea C che raccoglie l'importante bacino di traffico gravitante sulla via Casilina e che prosegue direttamen-

FIG.2

Grafico del traffico F.S. a lungo percorso



te nel centro storico dopo aver intercettato altri notevoli nodi di scambio, e infine le attestazioni delle linee 4 e 5 già descritte, provenienti rispettivamente da Ciampino/Castelli e da Cecchina/Campo-Teone/Nettuno.

Confluisce inoltre in quest'area, per quanto riguarda la viabilità, la penetrazione urbana dell'Autostrada A2 proveniente da Napoli, che si innesta sull'asse viario del SDO, nuova spina dorsale del traffico cittadino lontano dal centro storico e prossima alle unità direzionali del nuovo sistema.

I treni a lungo percorso delle F.S. provenendo da sud affrontano poco dopo la stazione di Torricola un nuovo percorso in galleria che dirigendo a nord punta direttamente su piazza Cinecittà, imbocca via Togliatti per piegare a nord-ovest nell'ampio spazio dell'ex Aeroporto di Centocelle.

La stazione si articola su due livelli, il primo dei quali, al di sotto del piano di campagna, è costituito da una piastra orientata nord-sud, che funge da atrio, biglietteria e servizio di stazione, mentre il secondo, più profondo e ortogonale al primo, costituisce il piano di scorrimento dei treni a

lungo percorso che proseguono, sempre in galleria, fino alla stazione Casilina, dove, ritrovato l'attuale fascio di binario, affrontano il bivio con a nord l'Instradamento verso Tiburtina per Firenze e a ovest verso S. Pietro per Livorno.

Al fascio di binari che via via si apre per entrare nella stazione di Centocelle, si affiancano a nord il tracciato delle linee 4 e 5 provenienti da Ciampino che trovano qui il proprio terminal, e a sud di esso il tracciato della linea 1 che corre parallela ai binari F.S. fino a Tiburtina e al Nomentano.

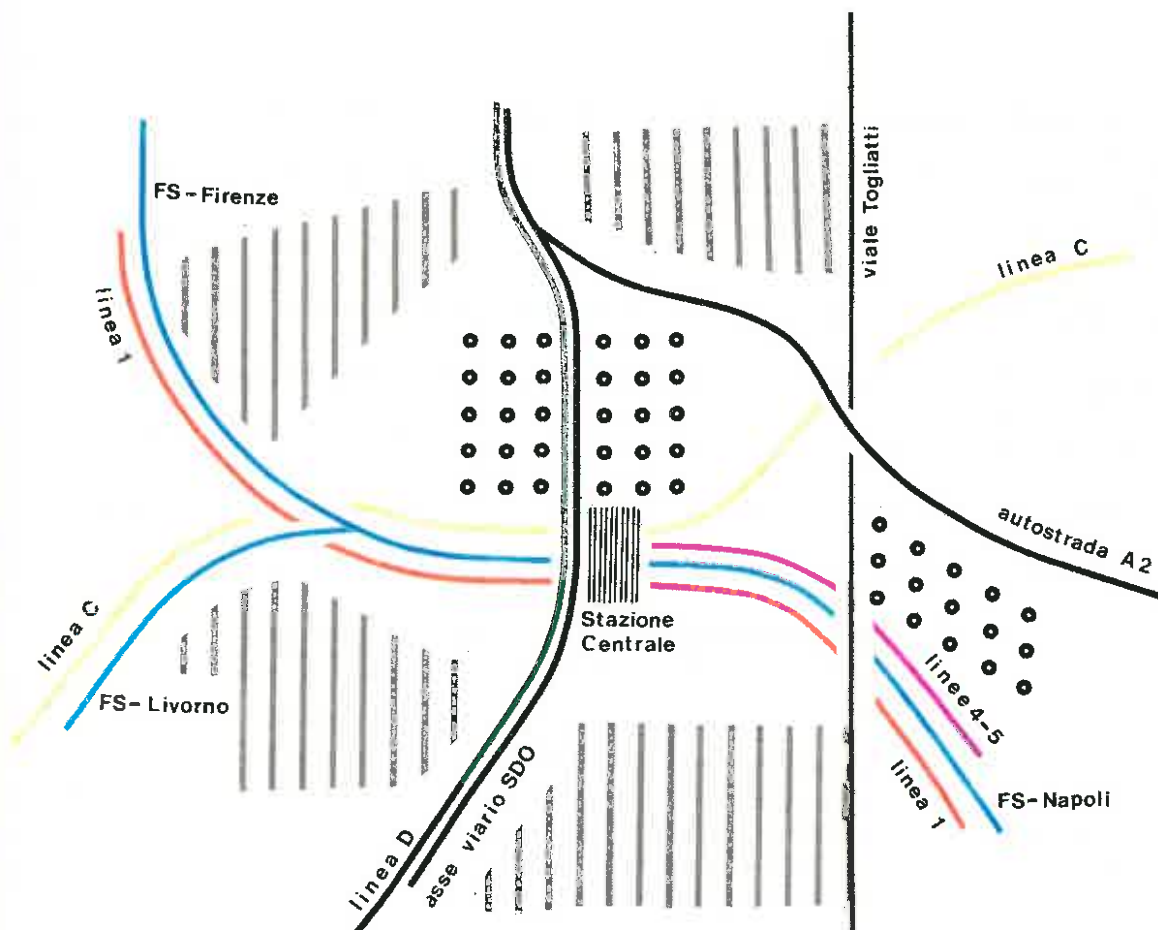
L'atrio stazione e la platea ferroviaria assemblati l'uno sull'altra nel sottosuolo (1), per non interferire con le emergenze archeologico-ambientali (soprattutto il Forte di Centocelle), consentono la completa valorizzazione della porzione meridionale dell'area demaniale e possono essere illuminati na-

(1) Conviene notare che a Parigi: "La stazione di Chatelet, che è il fulcro dell'intera nuova rete, è stata costruita sul fondo di un gigantesco scavo, là dove si trovavano le vecchie Halles, i mercati generali ora traslocati a Rolsse, verso l'aeroporto di Orly. Con i suoi due ettari di superficie è la più grande stazione del mondo, concepita per accogliere 80 mila persone l'ora." Leardi, op. cit.; 1979, pag. 277, nota 24.

FIG. 4

Schematizzazione del nodo di Centocelle

↑
N
scala 1: 20000



● ● Centri direzionali

||| Aree abitate

turalmente con una particolare ed originale accorgimento architettonico già sperimentato negli USA, che permette il "soleggiamento" di volumetrie sotterranee (1).

Linea 1: Tiburtina-Tiburtina

La linea 1 è concepita come di raccordo tra tutte le altre linee del sistema attuando con un tracciato anulare la interconnessione di tutta la rete (Tav. 7).

Il percorso si snoda per 44 km circa, due terzi del quale costituito dall'arco superiore della linea di cintura che va dalle stazioni di Casilina a Ostiense, mentre il restante terzo segue il nuovo percorso che alla funzione di raccordo unisce quella di collegamento con la nuova Stazione Centrale.

(1) Si tratta del "Civil and Mineral Engineering Building", progettato e costruito a Minneapolis nel Minnesota dalla locale Università Statale, che protende i suoi sette piani a 50 metri nel sottosuolo ed è illuminato da un sistema di riflessione della luce denominato 'Ectascope', che tramite periscopi computerizzati invia lungo cavedi opportunamente disposti la luce solare in profondità.

LINEA 1

Corrispondenze

Stazioni

FS-2-B	⊙	1- TIBURTINA	
2	○	2- LANCIANI	3
2	○	3- NOMENTANO	+
	+	4- PRATI FISCALI	+
F	○	5- TOR DI QUINTO	+
	+	6- VIGNA CLARA	+
	+	7- CERVINIA	
7	○	8- BALDUINA	7km +
7-A	○	9- VALLE AURELIA	+
7	○	10- S.PIETRO	+
7	○	11- QUATTRO VENTI	+
6-7	○	12- TRASTEVERE	
FS-6-7-B-C-E	○	13- OSTIENSE	
	+	14- NAVIGATORI	
	+	15- FOSSE ARDEATINE	
D	○	16- CECILIA METELLA	
	○	17- QUARTO MIGLIO	
4-5	○	18- STATUARIO	
4-5-A	○	19- SUBAUGUSTA	
FS-4-5-C-D	○	20- CENTOCELLE	
C	○	21- TOR PIGNATTARA	
C	○	22- CASILINA	
3	○	23- CASAL BERTONE	
	⊙	1- TIBURTINA	

Legenda

⊙	Terminal
○	Nodo di scambio
+	Stazione

Per quanto riguarda il nuovo tratto, alla stazione Ostiense il tracciato, in galleria, piega a sud-est verso la successiva stazione di piazza dei Navigatori in un'area caratterizzata da una certa direzionalità, suscettibile di ulteriore sviluppo una volta "riciclata" l'area della Fiera di Roma la cui nuova allocazione è prevista a ridosso del pentagono dell'Eur.

Il tracciato imbocca quindi via delle Sette Chiese dove viene ubicata una seconda stazione nel largo dei Martiri delle Fosse Ardeatine, proseguendo quindi nell'area archeologica del futuro Parco dell'Appia Antica, sempre in sotterraneo, fino a Cecilia Metella dove attua un nodo di scambio con la linea tangenziale D, e prosegue raggiungendo IV Miglio, dove è prevista un'altra stazione, per arrivare all'importante nodo dello Statuario, da cui si affianca alla ferrovia proveniente da Napoli ed al binario delle linee 4 e 5 fino alla stazione di Centocelle, dopo aver intercettato alla fermata Subaugusta la linea A.

Da Centocelle, sempre affiancata alla ferrovia

FS raggiunge guadagnando quota, la stazione Casilina, per reimmettersi nel circuito della linea di cintura.

L'importanza di questa linea è data dal fatto che ben 17 stazioni su 23 sono nodi di scambio, pur presentando dei limiti in quella parte di tracciato, come l'arco nord della cintura tra le stazioni di Balduina e Prati Fiscali, interessato al movimento dei treni merci, che potrebbero essere comunque più vantaggiosamente instradati su quella relazione durante le ore notturne.

Eccetto il nuovo tracciato da Ostiense a Casilina, in galleria ed autonomo, la linea divide il binario sempre in condominio con altre parti di linea, mai comunque con treni a lunga percorrenza, per cui con una attenta programmazione di orari si possono ottenere discreti livelli di intensità di traffico.

A conclusione del discorso su questo primo sistema ferrato al cui completamento mancano 32.7 km, pari al 15,8 per cento del totale e 28 nuove stazioni su 92, vorrei aggiungere che esso sviluppa una lunghezza complessiva di 206 km con le 92 stazioni giacenti ad una distanza media di 2220 metri, e

permette la completa valorizzazione della rete F.S. romana con la saturazione degli impianti esistenti nell'area urbana (Tabella 1).

Un secondo fatto che vorrei evidenziare è dato dalla eliminazione dei tempi morti che si accumulano nella sosta dei treni a lungo percorso in una stazione di testa come quella di Termini, con la realizzazione di una nuova stazione di scorrimento nell'area di Centocelle, zona a forte concentrazione direzionale e parte stessa della rete generale, sempre su ferro, del trasporto cittadino.

La eliminazione dei binari "penetranti" fino a Termini, offre nuovi spazi di respiro e riqualificazione urbanistici ad aree a forte insediamento abitativo con caratteri di grave degrado acustico e ambientale.

Riguardare quella lunga "striscia" di brutte costruzioni lungo la via del Mandrione, tra la strada ferrata e gli acquedotti, o solo immaginare Porta Maggiore senza la cesura ad est del cavalcavia ferroviario che le apre un fianco per proseguire verso Termini, semplicemente eliminando manufatti carichi

Tabella 1 - RETE F.S.

Linea	Lunghezza Tracciato	Tracciato da costr.	Numero Staz.	Stazioni da costr.	Distanza med.Staz.
1	44 km	20 km	23	8	1900 mt.
2	33 km	0	9	2	3660 mt.
3	21 km	0	12	5	1750 mt.
4	8 km	3,5 km	5	3	1600 mt.
5	55 km	7 km*	20	4	2750 mt.
6**	26 km	2,2 km	11	5	2360 mt.
7	19 km	0	12	1	1500 mt.
Totali	206 km	32,7 km***	92	28	2220 mt.

* I primi 8 km dalla stazione Centrale di Centocelle a Ciampino sono già compresi nel computo della linea 4.

** Questa linea può già essere considerata nel suo nuovo assetto.

*** Al totale vanno aggiunti circa 500 metri per la costruzione del raccordo di connessione tra le linee 1 e 7, a nord della stazione Balduina.

di quantità anodina e spesso oltraggiosa (1), consentirebbe un autentico recupero di grande valore.

(1) Dopo i guasti a Porta Maggiore infatti l'armatura del piano del ferro "muta" in parallelepipedo con rivestimento in travertino, che reiterano ossessivamente gli stessi elementi architettonici fino a Termini, lambiscono dapprima il Tempio della Minerva Medica in via Giolitti, quindi poco oltre incombono sulla piccola chiesa di S. Bibiana risalente al V secolo e rifatta dal Bernini (1625), mentre sul piazzale Sisto V interrompono bruscamente il braccio dell'acqua Felice con l'arco le cui iscrizioni risalgono al primo anno del pontificato di papa Peretti (1585).

4. LA RETE ACOTRAL

Lo sviluppo e soprattutto la realizzazione della rete ACOTRAL, presenta problemi non certo di facile soluzione se solo si pensa alle enormi difficoltà ed al tempo occorsi per la realizzazione delle linee A e B (1).

Comunque proprio a partire dall'attuale rete formante una grande X nel tessuto urbano con incrocio di corrispondenza a Termini, si possono far avanzare altri binari e dare un assetto più organico e definitivo a queste due linee.

La linea A infatti nella parte terminante in Prati (stazione Ottaviano), non risulta completata per cui ne è già stato previsto il prolungamento a nord-ovest fino alla Circonvallazione Cornelia (terminal Aurelia Cornelia), ottenendo il duplice scopo, con l'aggiunta centrifuga, di coprire il vasto bacino di utenza dei quartieri nord-occidentali (2) e la

(1) Cfr. Maria Gemma Grillotti, La metropolitana di Roma, Geografia nelle scuole, 1979, pagg. 342-345.

(2) Possono essere sicuramente considerati bacini di
./.

eliminazione della non adeguata attestazione delle linee automobilistiche extraurbane in viale Giulio Cesare, trasformata con buona pace degli abitanti e degli utenti, in un malsano e maleodorante terminal urbano.

Il prolungamento di circa 3,5 km, con quattro nuove stazioni (Tav. 8) prosegue su via Cipro e guadagnando la quota di via Baldo degli Ubaldi si attesta come detto alla Circonvallazione Cornelia.

C'è da notare che alcuni progetti ne prevedono un ulteriore prolungamento fino alla stazione Monte Mario della linea Roma-Viterbo (la linea 7 di questo lavoro) allargando ulteriormente il suo bacino di utenza, ma alcune considerazioni ne fanno ritenere bastevole l'attestazione prima indicata.

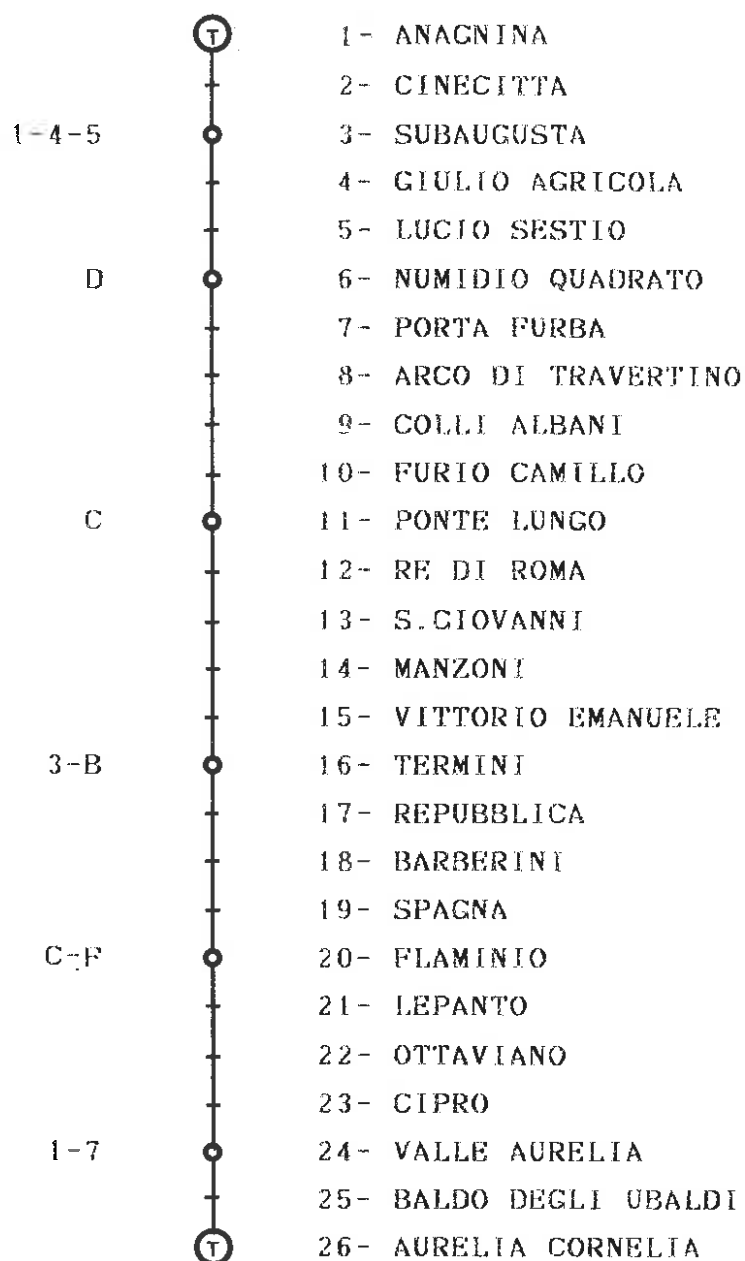
In primo luogo va notato che l'attraversamento di aree già fortemente urbanizzate aumenta notevolmente i costi e i tempi di esecuzione e che la connessione con la linea suburbana per Viterbo viene comunque assicurata dal nodo di scambio predisposto a Valle Aurelia.

./.. utenza le Circoscrizioni 16^a, 18^a, 19^a per un totale di 273,06 kmq e 493000 abitanti (1981).




LINEA A

Corrispondenze

Stazioni



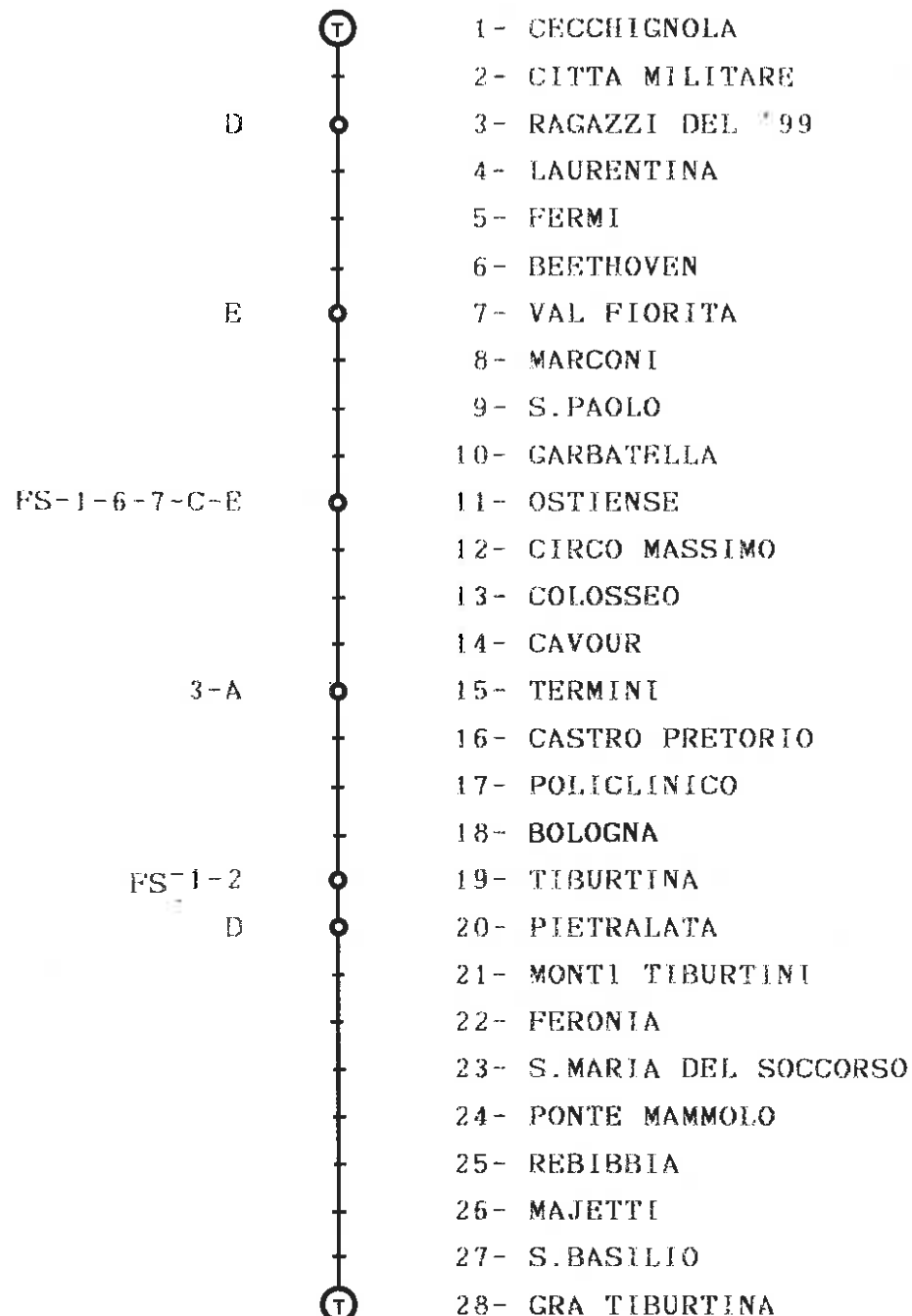
Legenda

-  Terminal
 Nodo di scambio
 Stazione




LINEA B

Corrispondenze

Stazioni



Legenda

-  Terminal
 Nodo di scambio
 Stazione

Anche qui le obiezioni che muovo sono duplici.

La prima è sostenuta dal fatto che via di Vigna Murata giace su asse poco densamente popolato e sfocia per giunta su aree sottoposte al vincolo ambientale-paesaggistico del parco dell'Apia Antica, per cui sarebbe oltremodo arduo reperire l'area destinata al terminal (non bisogna dimenticare che ci si trova ad un importante capolinea).

Ritengo invece più adatta la destinazione su via della Cecchignola che fornisce un percorso più bilanciato rispetto agli insediamenti abitativi e fortunatamente sgombro e facilmente attraversabile, che nel tratto finale inoltre può svolgere una notevole e innovativa funzione.

Le vaste aree demaniali della cosiddetta Città Militare della Cecchignola possono ospitare parte delle caserme delle Forze Armate che si vogliono giustamente traslocare dal centro storico (1) o addi-

(1) Uno studio del Ministero della Difesa presentato nel 1986 ha calcolato in quasi 35000 ettari la superficie occupata da edifici militari di diverso tipo, sottoutilizzati o addirittura abbandonati, nei centri storici italiani. L'Ufficio Speciale per gli Interventi nel Centro Storico del Comune di Roma, ha elaborato una ./.

rittura ospitare lo stesso ministero della Difesa, attualmente a Palazzo Baracchini in via XX Settembre, che da più parti è stato proposto di far sorgere nell'area demaniale di Centocelle.

Il trasferimento di parte della direzionalità pubblica al di fuori del centro storico, alienando parte di quegli immobili, rimetterebbe in moto gli investimenti nell'edilizia e al contempo permetterebbe di riqualificare, definendo anche notevoli pause urbane, aree centrali molto congestionate.

La linea C attua, seppure per una modesta parte del suo tracciato, 3,5 km pari al 13 per cento del percorso totale (Tav. 10), la promiscuità con il sistema delle F.S.

E' una linea nuova che viene realizzata per drenare il notevole flusso di traffici gravanti sulla via Casilina, reiterando il percorso della obsoleta

./ Carta delle proprietà nel Centro Storico di Roma, 1986, dalla quale si desume che: "Il Ministero della Difesa occupa immobili concessi in uso dal Demanio dello Stato" e che: "Le 23 unità immobiliari amministrate dal Ministero presentano una ampia gamma di tipologie in relazione anche alle molteplici funzioni che una tale struttura richiede".

LINEA C

Corrispondenze

Stazioni

A-F	⊙	1- FLAMINIO
	+	2- AUGUSTO IMPERATORE
	+	3- PANTHEON
	+	4- ARGENTINA
	+	5- MONTE SAVELLO
	+	6- MARMORATA
FS-1-6-7-B-E	●	7- OSTIENSE
	+	8- APPIA ANTICA
	+	9- ZAMA
A	●	10- PONTE LUNGO
I	●	11- CASILINA
I	●	12- TOR PIGNATTARA
FS-1-4-5-D	●	13- CENTOCELLE
	+	14- TOGLIATTI
	+	15- GRANO
	+	16- TORRE SPACCATA
	+	17- COLOMBI
	+	18- GIGLIOLI
	+	19- TORRE NOVA
	+	20- GROTTI CELONI
	+	21- TORRE GAIA
	⊙	22- PANTANO

Legenda

⊙	Terminal
●	Nodo di scambio
+	Stazione

linea tranviaria Acotral che da Pantano raggiunge Termini (che è parte a sua volta della linea in concessione Roma-Fluggi, da anni non operativa).

Posto a Pantano il terminal (1) la linea prosegue sulla via Casilina fino alla stazione centrale di Centocelle da dove si immette nella rete F.S. per il tratto Casilina-Ostense, da cui riprendendo il progetto esposto nello Studio per la sistemazione dell'area archeologica centrale (Benevolo, op. cit.; 1985, pagg. 102-106), attua un "passante ferroviario" fin alla stazione Flaminio della linea A, dove è anche attestato il terminal della linea suburbana per Prima Porta (che si vedrà in seguito a proposito della linea F), scegliendo però, per la prima parte di tracciato da Ostense, quel percorso che nel citato Studio viene definito come tracciato alternativo, vale a dire passante per via Marmorata fino a Monte Savello, per non creare un inutile affiancamento con

(1) Si può anche suggerire di prolungare la linea di altri 4 km circa fino alla stazione di Colonna, per intercettare la ferrovia proveniente da Napoli via Cassino ed attuare così un primo importante nodo di scambio diretto all'area urbana.

una relazione già esistente (1) e andare invece a catturare l'utenza del popoloso quartiere di Testaccio, con il non trascurabile vantaggio di uno scavo sul lungo Tevere Aventino molto più agevole, trattandosi di materiale riportato all'epoca della costruzione dei muraglioni lungo il corso d'acqua (2).

Della linea D si è già fatto cenno più volte, poiché costituisce la parte fluidificante il SDO.

La parte di tracciato infatti che va dal comprensorio più a nord di Pietralata, fino a Centocelle è stabilito dalla concentrazione delle aree demaniali del sistema stesso.

Più articolate possono essere le indicazioni per i bracci che andranno a completare la linea oltre il SDO, ferma restando l'articolazione tangenziale della linea ed il collegamento con l'EUR.

Quest'ultimo è un condizionamento essenziale che

(1) Si tratta infatti di affiancare i binari della linea B da Ostiense al Circo Massimo.

(2) Nell'83 fu presentato dagli architetti dell'Ufficio Studi del Comune, Giovanni Ascarelli e Massimo Picciotto, un progetto di metropolitana da piazzale Flaminio ad Ostiense realizzata sotto i muraglioni umbertini con obliò sul Tevere, come passante ferroviario.

Impone l'attraversamento del Parco dell'Appia Antica, mentre il braccio nord raggiunge il G.R.A. In corrispondenza della via Nomentana (1) dove è stabilito il terminal (Tav. 11).

Oltre l'Eur la linea pone la sua attestazione alla stazione Oceano Indiano, attuando l'importante nodo di scambio con la linea E, che da Ostiense raggiunge il quartiere marino del Lido di Roma.

Quest'ultima che è la più lunga delle linee ACOTRAL, sarà a breve oggetto di cure tendenti a renderla più adeguata al volume di traffico nelle aree che attraversa e raggiunge.

Oltre al rinnovo dell'armamento e alla dotazione di un adeguato parco circolante, sono previste quattro nuove stazioni (Tav. 12).

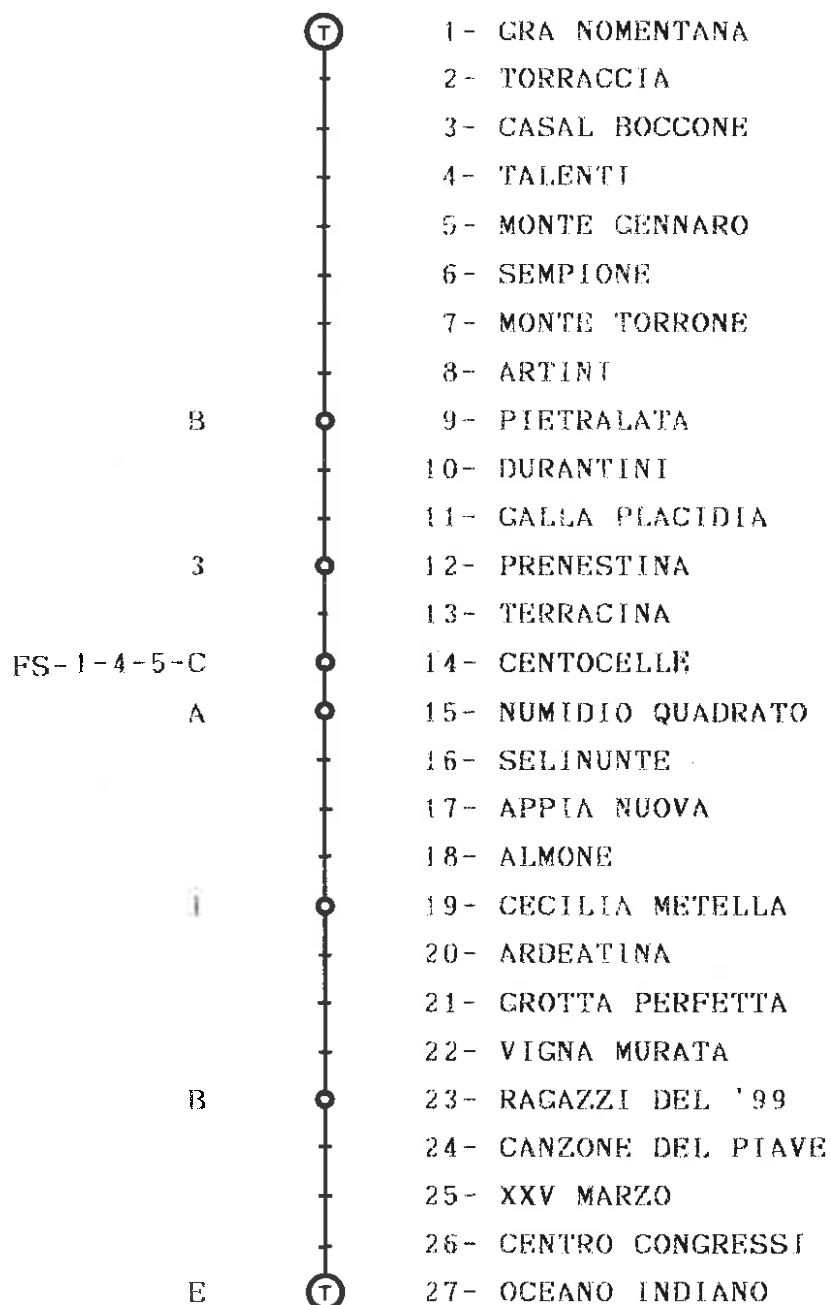
Per la linea F si prevede il rammodernamento degli impianti con l'aggiunta dell'importante sta-

(1) Il già citato piano per le metropolitane del 1974 prevedeva un braccio della linea B che staccandosi da piazza Bologna raggiungeva a nord Castel Giubileo; questo percorso è stato poi ripreso anche nella proposta Intermetro (op. cit.; 1986) come parte terminale della linea D. Non condivido quella impostazione poiché nel piano qui riportato, quell'area è già servita dalla linea 2.

LINEA D

Corrispondenze

Stazioni



Legenda



Terminal

Nodo di scambio

Stazione

LINEA E

Corrispondenze

Stazioni

FS-1-6-7-B-C

B

D



1- OSTIENSE

2- VAL FIORITA

3- OCEANO INDIANO

4- TOR DI VALLE

5- TORRINO

6- VITINIA

7- CASAL BERNOCCHI

8- ACILIA

9- ACILIA SUD

10- OSTIA ANTICA

11- LIDO NORD

12- LIDO CENTRO

13- STELLA POLARE

14- CASTEL FUSANO

15- CRISTOFORO COLOMBO

Legenda



Terminal

Nodo di scambio

Stazione

zione Don Minzoni al quartiere Parioli (Tav. 13).

Per questo secondo sistema impostato sulla rete ACOTRAL si è più indietro, mancando al suo completamento, come qui previsto, 56 km (il 43 per cento dell'intero sviluppo) e 64 stazioni (il 49 per cento del totale) ad una distanza media di 990 metri (Tabella 2).

La parte più impegnativa riguarda la linea C sia nel tratto periferico da Centocelle a Pantano, sia nell'attraversamento dell'area centrale fino a piazzale Flaminio.

Comunque secondo studi recentemente svolti (1), sono praticabili ambedue i percorsi che risultano a mio avviso di enorme importanza, servendo l'uno da 'asse radiale portante' dalla estrema periferia sud-est su uno dei capisaldi nevralgici disposti a corona del 'nocciolo urbano' (Ostiense), e attuando l'altro la complementarità nel centro storico con la linea A

(1) I lavori consultati che hanno elaborato progetti di massima riferiti alla fattibilità e alla scelta dei tracciati sono, per la parte da Pantano a Centocelle AA.VV., op. cit. (1986), e per il tratto da Ostiense a Flaminio, Benevolo, op. cit. (1985).

LINEA F

Corrispondenze

Stazioni

A-C



1- FLAMINIO

2- DON MINZONI

3- EUCLIDE

4- ACQUA ACETOSA

5- CAMPI SPORTIVI

6- MONTE ANTENNE

F



7- TOR DI QUINTO

8- DUE PONTI

9- GROTTA ROSSA

10- SAXA RUBRA

11- LABARO

12- LA CELSA



13- PRIMA PORTA

Legenda



Terminal



Nodo di scambio



Stazione

Tabella 2 - RETE ACOTRAL

Línea	Lunghezza Tracciato	Tracciato da costr.	Numero Staz.	Stazioni da costr.	Distanza med.Staz.
A	17 km	3,5	26	4	650 mt.
B	24 km	6 km	28	7	850 mt.
C	26 km	22,5 km*	22	22	1200 mt.
D	24 km	24 km	27	27	880 mt.
E	28 km	0	15	4	1850 mt.
F	11 km	0	13	0	850 mt.
Totali	130 km	56 km	131	64	990 mt.

* La differenza di 3,5 km circa è data dall'uso del tracciato F.S. da Casilina a Ostiense.

senza dover infittire ulteriormente, conformemente alla filosofia del decentramento, la maglia di metropolitana in quell'area.

La configurazione della rete infatti oltre a soddisfare le due esigenze esposte si dispone in modo tale da ribaltare la ripartizione modale a favore del sistema collettivo e su ferro in particolare, in quanto i criteri che la ispirano mirano alla costituzione di una larga maglia portante che unisce i maggiori poli di attrazione della città, formando il primo e più importante punto di riferimento per la utenza.

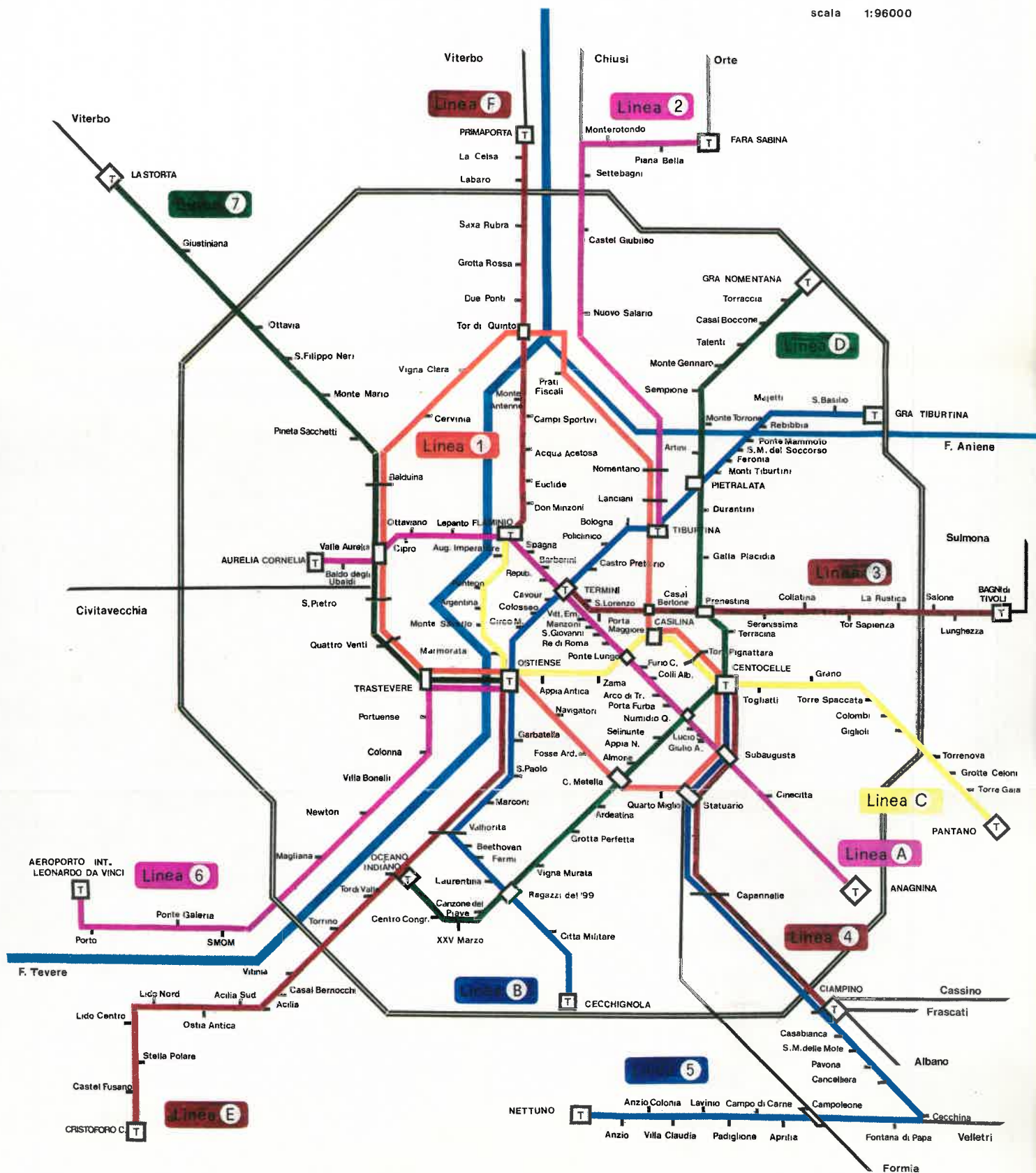
Lo schema infatti (Tav. 14) prevede due linee diametrali (A e B) con incrocio a Termini, nove linee radiali e semiradiali (2,3,4,5,6,7,C,E,F), di cui solo due (3,C) con penetrazione nel centro storico; una linea tangenziale (D) di gronda nel quadrante orientale e di servizio al SDO (1) e infine l'anello della linea 1 che genera una serie di circuiti anula-

(1) La linea potrebbe essere vantaggiosamente prolungata dal nodo di scambio Oceano Indiano alla stazione Newton della linea 6 in modo da interconnettere il tracciato tangenziale occidentale delle linee 6 e 7.

Grafo della rete metropolitana romana



scala 1:96000



ri minori (Tav. 15) che esaltano la potenzialità e la flessibilità della rete in corrispondenza delle aree centrali e delle aree destinate alla direzionalità.

I nodi a caposaldo del centro storico vengono reiterati da una seconda corona esterna che ne rafforza la copertura areale e allo stesso tempo ne stempera il carico verso le aree esterne.

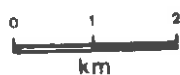
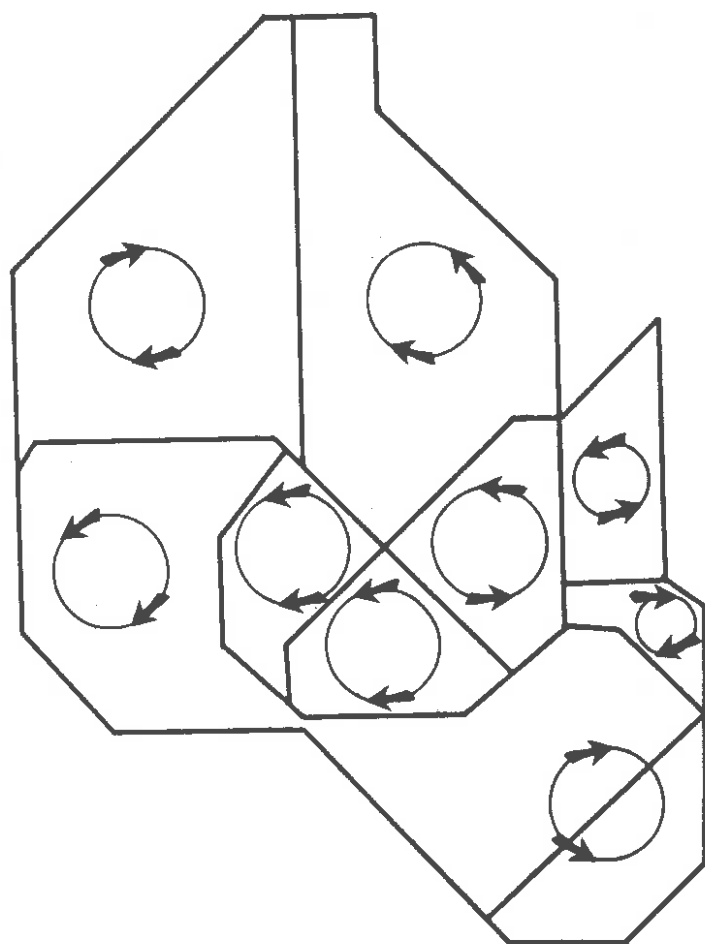
In rapporto alla specializzazione funzionale si può delineare una gerarchizzazione strutturale che assegna alle linee compiti diversi.

Possono essere infatti stabiliti i punti di forza dell'intero sistema a partire dalle due linee diametrali A e B, dalla linea radiale con passante centrale C, e dalla linea di raccordo tangenziale D, assegnando alle altre le funzioni di adduttrici e allo stesso tempo distributrici di flussi di traffico sfloccanti nell'intero aggregato urbano.

Il completamento del sistema avviene poi con il fitto reticolo dei ventisette nodi di scambio, le 'valvole' che danno l'apertura omnidirezionale ai flussi, e da dieci terminali (considerando solo quelli che nel contesto urbano accolgono traffici extraurbani) disposti in aree esterne.

TAV. 15

SCHEMA DEI CIRCUITI ANULARI MINORI



Un breve riepilogo (Tabella 3) permette di aggiungere che l'intero sistema sviluppa una lunghezza complessiva di 336 km con 223 stazioni ad una distanza media di 1605 metri e definisce una rete che al di là dall'avere la presunzione di essere completa e sufficiente (ce ne vorrebbe!) definisce una primaria struttura che partendo da considerazioni economiche (la valorizzazione e la saturazione degli impianti esistenti) e geografiche (l'attenzione al complesso assetto della città consolidata) vuole ricomporre l'equilibrio tra la città ed il suo (si spera) ordinato modo futuro di muoversi, garantendo quella mobilità che è il primo passo concreto per l'espressione della libertà dell'individuo.

Tabella 3 - SISTEMA UNIFICATO DELLE RETI

Linea	Lunghezza Tracciato	Tracciato da costr.	Numero Staz.	Stazioni da costr.	Distanza med.Staz.
F.S.	206 km	32,7 km	92	28	2220 mt.
ACOTRAL	130 km	56 km	131	64	990 mt.
Totali	336 km	88,7 km	223	92	1605 mt.

5. GLI ALTRI MODI DI TRASPORTO IN UN SISTEMA INTEGRATO

Se è vero che le metropolitane devono la loro capacità di rendimento soprattutto al fatto di avere una sede propria che non subisce "l'aggressione" del traffico automobilistico, occorre in qualche modo creare anche in superficie le stesse condizioni con un sistema che possa scorrere autonomamente, seppure senza la efficienza della sotterranea.

Una indicazione può essere offerta dalla dotazione di itinerari protetti, su cui i mezzi pubblici hanno l'assoluto dominio senza la commistione del mezzo privato.

Gli itinerari riservati devono essere provvisti di una protezione totale, realizzata con elementi fisici che ne salvaguardino la integrità (1) e, in prossimità del centro urbano, assoluta, con assi

(1) Va tenuto a questo riguardo in considerazione la sistemazione dell'arredo urbano. Su questo punto cfr. Gino De Vecchis, L'arredo urbano nell'analisi geografica con particolare riferimento alla città di Roma, Roma, Pubbl. Ist. Geogr. dell'Università di Roma, 1984.

viari destinati alla sola circolazione di mezzi collettivi.

Si può così individuare una seconda rete, da sovrapporre a quella portante delle metropolitane con cui stabilire l'integrazione e determinare la complementarità, con numerosi nodi di scambio.

In effetti cambia il modo di trasporto (in questo caso si tratta di tram e autobus), ma il criterio rimane lo stesso, avendo modo però di ottenere quella diffusa capillarità in tutto l'aggregato urbano che solo un sistema più flessibile e più facilmente ap-prontabile può consentire.

Oltre alla protezione fisica degli impianti, con cordolature o altri accorgimenti tecnici, va salvaguardata la supremazia sul traffico privato con impianti semaforici che diano la priorità al mezzo collettivo.

Un progetto in tal senso è stato presentato nell'aprile del 1987 (1) e individua 12 itinerari

(1) Si tratta del Progetto per la riorganizzazione del sistema dei trasporti nell'area romana, elaborato dalla Commissione Trasporti/Casa/Infrastrutture della Direzione del Partito Comunista Italiano, parte seconda, 2, Roma 1987, pagg. 1-4.

"convergenti" nel centro storico e 3 "tangenziali" (2 ad est ed 1 a ovest) e in cui si dà ragione del percorso, dei bacini di utenza, della localizzazione delle essenziali aree di parcheggio (Park & Ride) e l'aggiornamento lungo gli itinerari individuati, della protezione, per lo più attuata con cordolature in cemento o in gomma.

Non viene suggerita per sette itinerari sui dodici "convergenti", l'attestazione finale dando solo una indicazione generica di 'centro storico', mentre per gli altri cinque, tre vengono attestati a piazza Venezia uno a piazza Augusto Imperatore e uno a piazza del Cinquecento.

La organicità di questo sistema viene assicurata da una ristrutturazione della rete ATAC che si dispone con linee "adduttrici" sulle dodici "collettrici", e alla individuazione di aree di parcheggio per circa sette mila posti auto.

A parte la opportunità di talune scelte e la mancata omissione di alcune attestazioni centrali, mi sembra che l'impostazione metodologica sia stata, in questo caso, correttamente affrontata.

Il progetto, in altra parte, prendendo in consi-

derazione la ristrutturazione della rete ATAC suggerisce una estensione del sistema tramviario di cui però non condivido alcune opportunità.

In primo luogo la "costruzione di una nuova linea tramviaria veloce 'protetta' Castel Giubileo/Val Melaina/Ponte Mammolo/Cinecittà lungo la via Togliatti, che costituirà la linea tangenziale di prevalente interesse lungo l'arco orientale", (parte seconda, 3, pag. 3) vale a dire una sorta di metropolitana leggera di sostegno alla linea D del SDO, che invece prevederebbe lungo la tangenziale ovest al centro storico che da Ponte Milvio, toccando poli di attrazione molto notevoli quali la Farnesina e il Foro Italico, il quartiere Della Vittoria, i rioni Prati e Borgo arrivi fino alla stazione di Trastevere, a beneficio di un intero arco urbano sprovvisto di una vera e propria metropolitana.

Ritengo valida invece la "chiusura dell'anello della linea tramviaria 30 mediante un percorso tangenziale esterno ad ovest da viale delle Milizie a Porta S. Giovanni di Dio, ..." (Ibidem), in modo da attivare una circolare su struttura leggera che funga da raccordo interno.

Resta valido anche l'asse tramviario lungo la via Prenestina che deve essere attestato a Porta Maggiore dove attiva un duplice nodo di scambio con la linea 3 e la circolare interna.

L'asse nord della attuale linea tramviaria 19 che da piazzale delle Belle Arti raggiunge piazza Mancini lungo la via Flaminia Nuova, può assumere una certa rilevanza una volta attestato al Foro Italico (1), attraversato il Tevere, e lungo l'attuale percorso attuare un nodo di scambio con la linea F nella sovrastante stazione Don Minzoni, e con la circolare interna a Valle Giulia.

Per la rete di superficie su ferro non prevederei ulteriori estensioni poiché ritengo che gli investimenti per l'armamento e la dotazione del parco circolante possono molto più convenientemente essere impiegati per attrezzare più percorsi protetti con

(1) Ciò comporterebbe la costruzione di un nuovo manufatto sopra (o sotto) il Tevere, tra Ponte Milvio e Ponte Duca d'Aosta. Per la problematica connessa all'attraversamento del fiume vedi Giovanni Calafiore, Tipi geografici di ponti fluviali urbani. L'esempio di Roma, "Scritti in onore di Aldo Sestini", Firenze, Società di Studi Geografici, 1982, pagg. 147-165.

l'esercizio di autobus non inquinanti, che possono essere attivati in tempi molto più ridotti rispetto ad un impianto fisso che in fin dei conti non assicura capacità e velocità di trasporto diverse in misura sostanziale, rispetto ad uno su gomma.

Con questi e gli altri accorgimenti atti a favorire la ripartizione modale pubblica, il traffico privato dovrebbe subire un ridimensionamento notevole, nella salvaguardia e nell'interesse collettivo specificandone il ruolo e la portata in modo definitivo, rispetto ai vari ambiti urbani.

Per il centro storico e in special modo quelle aree a forte concentrazione archeologico-monumentale può essere consentito solo un traffico di "accostamento" a beneficio dei residenti, poiché le aree di tale particolare pregio devono essere assolutamente destinate alla pedonalizzazione.

Deroghe si possono prevedere nell'ambito della Città Politica (Quirinale, Montecitorio, Palazzo Madama) e nell'area di Campo Marzio e lungo il Corso destinate ad attività tradizionali da incoraggiare, quali l'artigianato, l'antiquariato ed il commercio in genere, affrancato quest'ultimo dall'attuale anar-

chica e pletorica sciatteria.

Le aree semicentrali sotto la prevedibile pressione del traffico ricacciato dal centro storico devono essere dotate di parcheggi adeguati al peso demografico che sostengono.

La corona esterna, quella deputata ad accogliere e sostenere la grande domanda di direzionalità futura lascia più opportunità di pianificare un supporto al sistema integrato di trasporto, non essendo sottoposta ai numerosi vincoli ambientali e urbanistici del tessuto consolidato che caratterizzano le altre porzioni della città.

Anche da queste righe emerge l'importanza e la necessità di dare una soluzione stabile e duratura al problema delle aree di sosta che risulta essere in definitiva uno dei maggiori responsabili della mobilità urbana.

Solo il decongestionamento del centro cittadino e la individuazione di adeguate aree di sosta differenziate a seconda delle funzioni (di 'scambio' in aree periferiche in corrispondenza di terminal e nodi di scambio con i mezzi pubblici, di 'filtro' in aree semicentrali per scoraggiare ulteriori marce di avvi-

cinamento al centro e in genere a disposizione della residenza e della direzionalità) possono dare risposte valide.

Il Comune di Roma si sta ora occupando dell'approvazione di un piano (1) frutto di una lunga gestazione, che ha individuato ben centodieci localizzazioni (costituite da vie e piazze opportunamente strutturate) sostitutive della sosta su strada.

E' prevista inoltre una serie di parcheggi multipiano da costruire in aree già individuate per un totale di circa dodicimila posti-auto.

Senza entrare direttamente nel merito dei criteri di scelta (che comunque andrebbero affrontati con grande acribia) tutto ciò rappresenta un segnale positivo per una soluzione basata su fatti concreti.

Il traffico privato infine, deve avere modo di esprimere tutte le sue potenzialità e gli innegabili vantaggi che offre, soprattutto per linee tangenziali e esterne, e costituire il mezzo per raggiungere un qualsiasi punto del sistema integrato dei trasporti

(1) Si tratta del "Piano parcheggi del Comune di Roma" che è stato inserito provvisoriamente al 'Protocollo Servizio Deliberazioni n. 895/88', allegato n. 756.

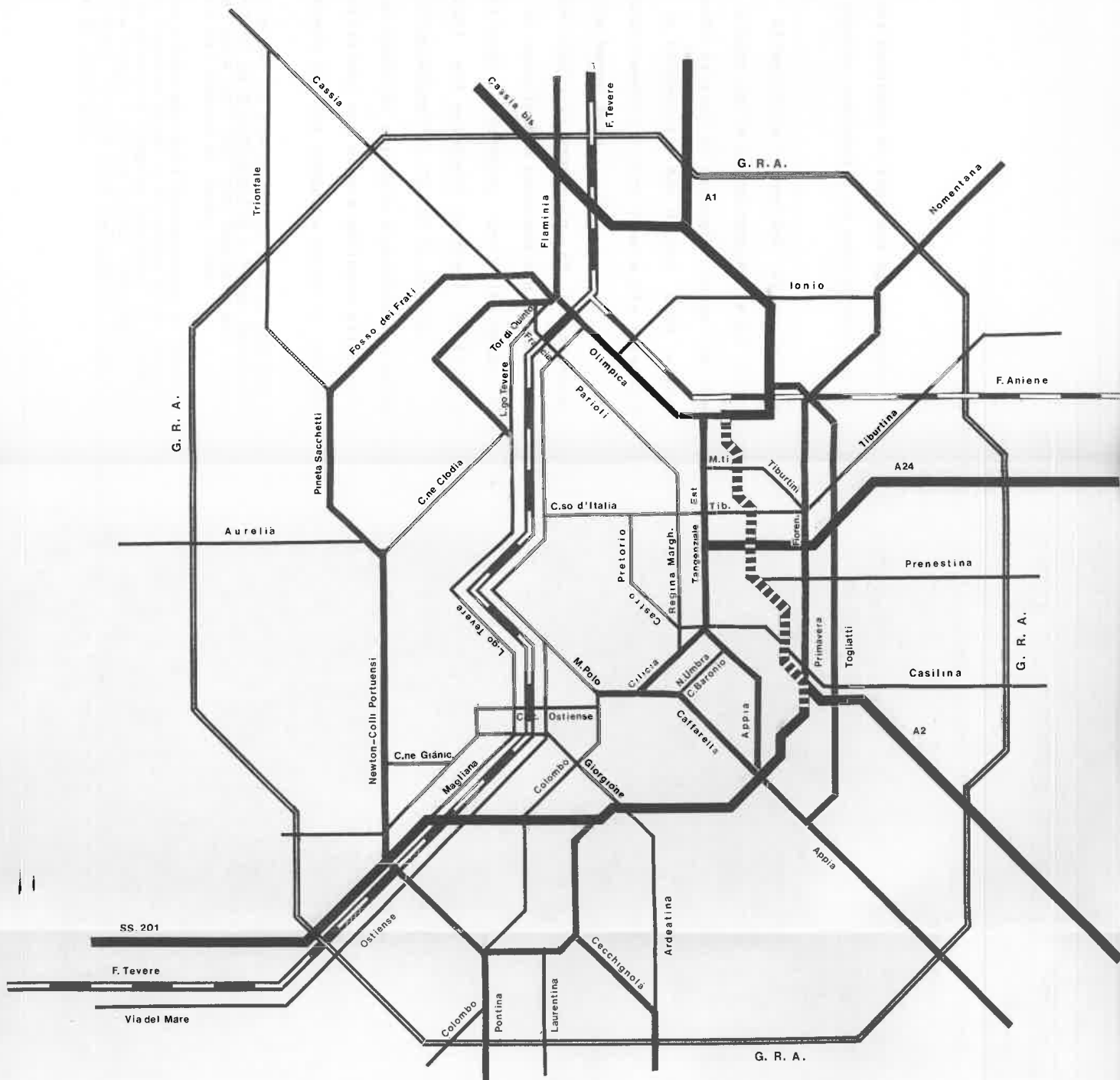
pubblici su cui proseguire nelle aree centrali.

Già tutta una serie di interventi sono in essere per il potenziamento della viabilità tangenziale.

Il G.R.A. su cui si sta ultimando la costruzione della terza corsia dalla via Flaminia all'innesto della autostrada A2 per Napoli (che dovrà poi essere completata sull'intero anello) è destinato a qualificarsi come esclusiva arteria urbana di grande scorrimento, quando con l'apertura della "bretella" Fiano Romano/S. Cesareo si collegherà direttamente la A1 con la A2, eliminando il traffico di attraversamento, notevolissimo, non interessato alla Capitale.

Fondamentale risulterà poi la costruzione dell'Asse Direzionale (ex Asse Attrezzato) che dalla A1 prosegue lungo i Compensori del SDO fino a raggiungere l'Eur dove sfoccherà nelle tre grandi arterie meridionali (via Pontina, via Cristoforo Colombo e la autostrada per l'aeroporto di Fiumicino) del Sistema viario.

Interessante e da segnalare è il progetto per l'attraversamento del Parco dell'Appia Antica previsto parte in galleria e parte con caratteristiche di



Asse viario S.D.O.



Grande viabilità tangenziale e semiradiale.



Viabilità interquartiere e di collegamento alla grande viabilità



Strade di viabilità ordinaria



Fiumi

Park-Way (1) che consente di superare egregiamente i problemi di impatto ambientale in quel particolarissimo contesto.

All'Asse Direzionale vanno poi allacciate le penetrazioni urbane delle autostrade A24 e A2 (Tav. 16) e sostenute da assi di appoggio lungo la via Togliatti e la tangenziale est di cui deve essere attuato il completamento a nord fino a via Salaria e a sud fino a via Marco Polo.

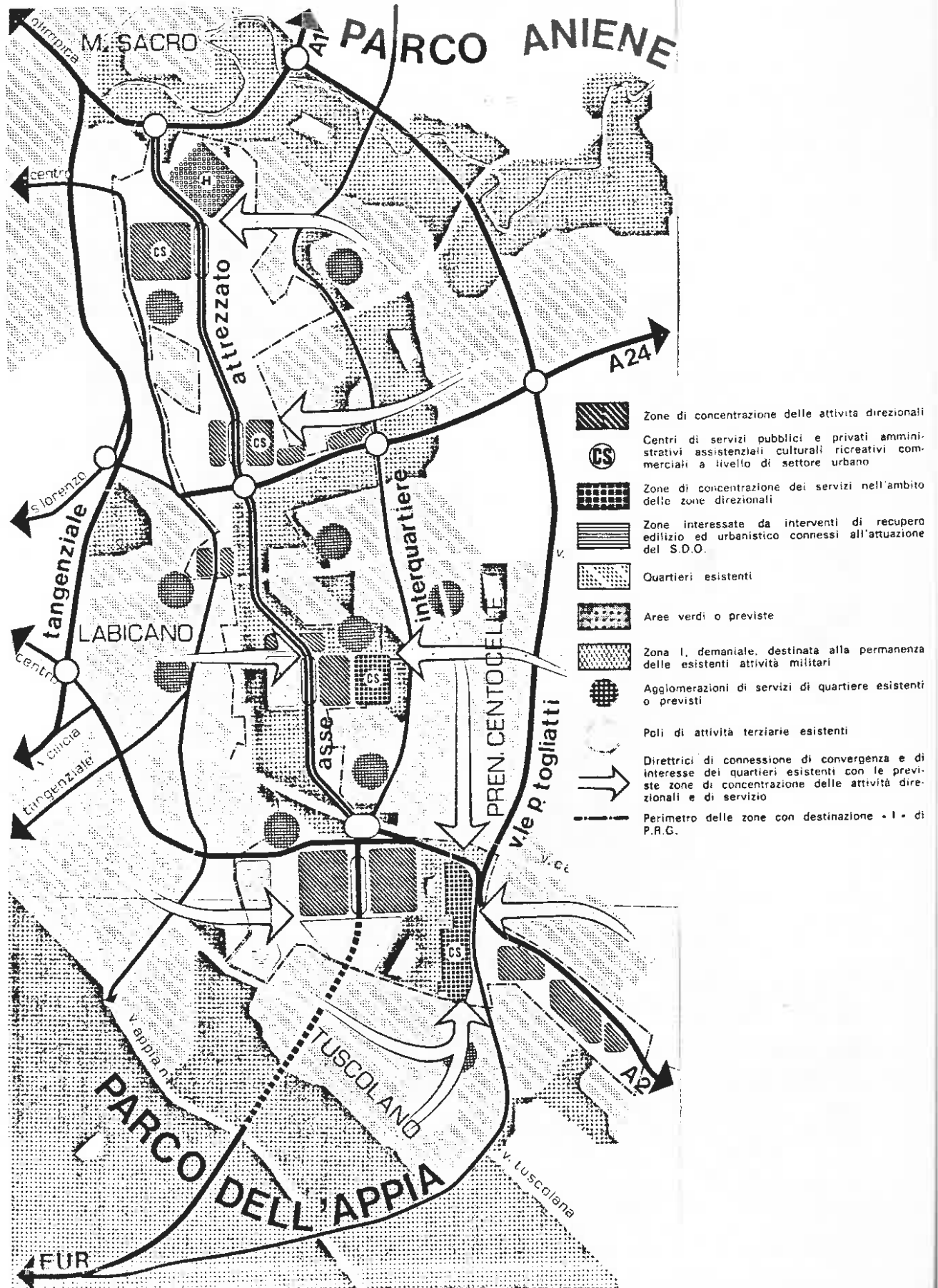
Importante ruolo va assegnato al lungotevere, assi mediani di scorrimento nord-sud con grandi potenzialità tutt'oggi inespresse, una volta dotati di sottovia (alcuni già esistenti su brevi tratti) e superata la 'strozzatura' di Castel S. Angelo.

Infine un ruolo di appoggio significativo anche se non rilevantissimo, può essere affidato alla navigazione sul Tevere (2) che comporta anche il risana-

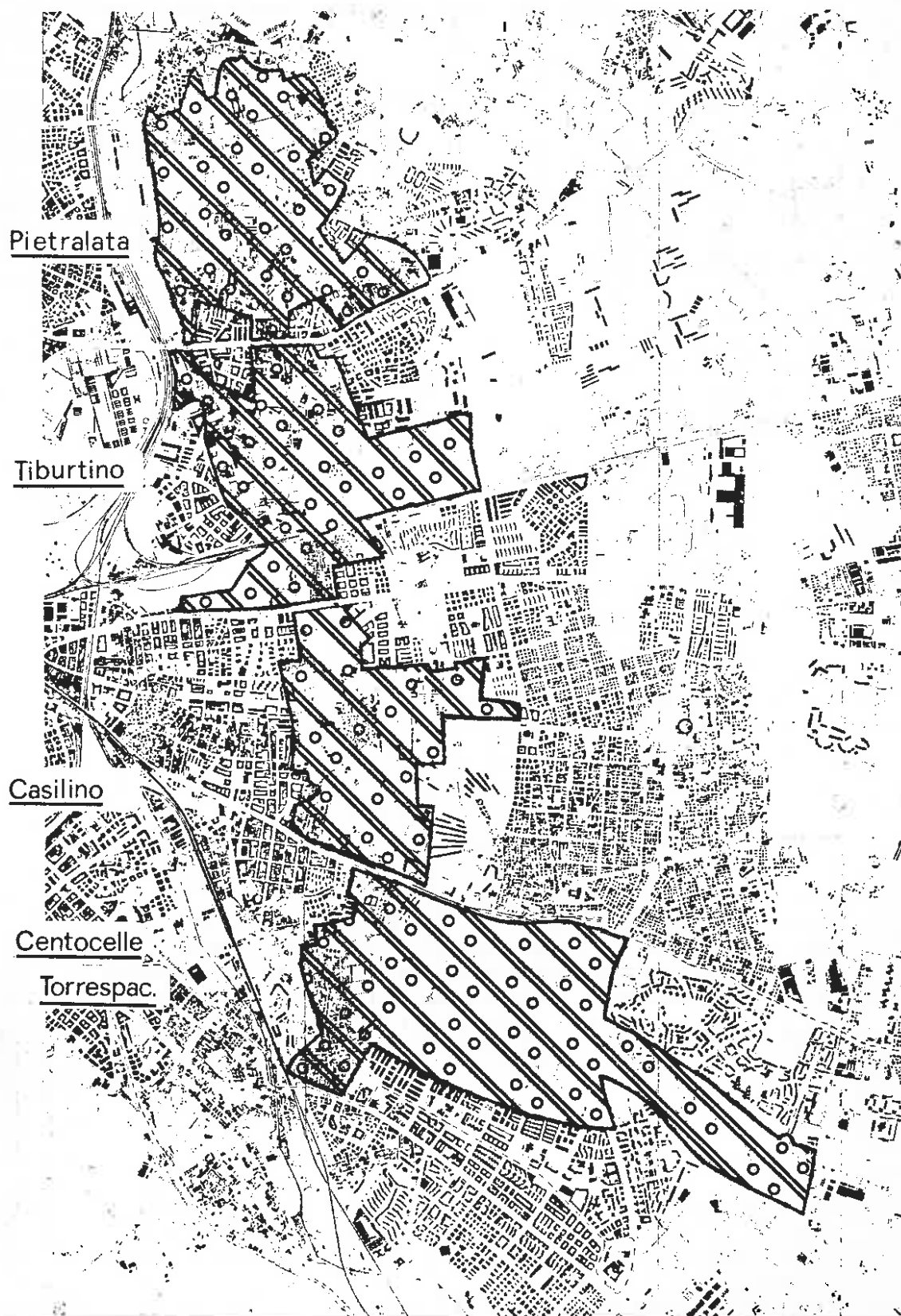
(1) Il progetto per il collegamento viario SDO-EUR è presentato in La direzionalità a Roma, Documenti 7-8-9, a cura dell'Ufficio Speciale del Piano Regolatore del Comune di Roma, 1984.

(2) Uno studio elaborato dall'Assessorato al Traffico e dal "Centro Studi e Ricerche Ripa Grande" prevede un servizio tramite battelli in grado di trasportare lungo i circa undici chilometri del tratto urbano cinque mila passeggeri l'ora in poco meno di mezz'ora.

Piano schematico del S.D.O.



I Compensori del Sistema Direzionale Orientale



mento dell'alveo fluviale e la sua valorizzazione, riattivando un rapporto ormai perduto con la città ed il suo riuso come arteria liquida (1).

(1) La voie d'eau, a la difference des autres moyens de communication, est une voie qu'il n'est pas besoin de construire; pour reprendre la formule celebre, c'est le 'chemin qui marche', René Clozier, op. cit.; 1963, pag. 93.

CONCLUSIONI

La ricerca di una migliore qualità della vita nelle aree urbane impone, per la complessità dei temi che genera, la definizione di grandi progetti che partano da una visione non settoriale delle problematiche metropolitane.

Non si può affrontare il discorso sulla mobilità solo costruendo metropolitane o autostrade, ma occorre, pianificando ed organizzando il territorio, bene non rinnovabile, porsi in equilibrio con le esigenze della complessa e multistratificata società moderna.

Per Roma va rotto l'attuale assetto che aggredisce il centro storico e come osserva Giuseppe Campos Venuti: "Spezzare l'urbanocentrismo romano è, del resto, la condizione indispensabile per sottrarre i valori della città culturale alle schiaccianti pressioni immobiliari, alla deturpante usura del traffico, alle intollerabili interferenze funzionali, cui la sottopone proprio l'ossessivo sviluppo centripeto e monocentrico di una metropoli anomala, che si riduce ad essere soltanto una enorme città. Solo in una struttura territoriale aperta, il sistema culturale

romano, archeologico, architettonico e paesaggistico, avrebbe lo spazio e il respiro necessari per diventare caratteristica della metropoli in trasformazione" (1).

Ferrovie metropolitane, moderni sistemi direzionali, nuovi modi di trasporto, sono alcune delle risposte che si possono dare e che si debbono dare laddove non esistano, supportate però da una ridefinizione urbanistica, che assegni alle aree urbane qualificazioni specifiche e caratterizzanti.

Il SDO e la creazione della vasta cintura verde che va dal Parco di Velo, del Tevere, di Aguzzano, dell'Aniene, dell'Appia Antica, per saldarsi attraverso le macchie litoranee con la Valle dei Casali, le cosiddette "aree irrinunciabili" (2) a salvaguar-

(1) Giuseppe Campos Venuti, La terza generazione dell'urbanistica, Milano, Franco Angeli, 1987, pag. 163.

(2) Vengono così definite in un documento elaborato dalla Sezione romana di "Italia Nostra", quelle zone verdi che Antonio Cederna enumera: "Le 'aree irrinunciabili' sono: i grandi parchi previsti dal piano regolatore, opportunamente ampliati perché ne sia garantita la continuità e il carattere di penetrazioni verdi nelle maglie dell'abitato (Velo, Tevere nord, Aniene, Appia Antica, Acquedotti, litorale ecc.); le aree
./.

dia del patrimonio ambientale, sono le premesse minime per capovolgere tendenze che per anni hanno prevalso, premiando la speculazione e la rendita fondiaria.

Ma credo che si possa fare di più per Roma modificando l'attuale struttura radiocentrica del sistema dei trasporti, con la attuazione del passante ferroviario tangenziale ad est e lo spostamento della stazione centrale a Centocelle, che libera la vastissima area che da piazza del Cinquecento termina a Porta Maggiore attraverso il lungo manufatto che sostiene in sopraelevazione il piano dei binari.

Qui un notevole intervento di chirurgia urbana

-
- ./.. Indicate dalla Carta dell'Agro, che costituiscono la preziosa struttura storico-topografica della Roma del passato; i grandi comprensori non tutelati dal Piano regolatore (Insugherata, Pineto, Valle del Casali ecc.); le aree libere negli interstizi dell'edificato, che devono servire a riqualificare i quartieri privi di spazi e di verde; le aree vincolate e da vincolare a inedificabilità temporanea in base alla legge Galasso, in vista dei piani paesistici; infine, tutte le aree agricole funzionanti o da recuperare tra le quali quelle di proprietà del Comune o di enti pubblici (da Maccarese a Castel di Guido alla tenuta del Cavaliere eccetera) che assommano a circa 20000 ettari". Da un articolo apparso su "La Repubblica" del 16 novembre 1985.

Impone un nuovo segno fisico e funzionale al contesto, trasformandolo in una sorta di accesso orientale alla città storica che introduce una nuova chiave di lettura diacronica del paesaggio urbano.

Demolendo infatti quell'ingombrante impalcato da Porta Maggiore fino all'altezza di via Cappellini, si introduce, superata la cinta muraria, al primo momento urbanistico di Roma Capitale, attraverso il quartiere Esquilino, in un crescendo di fatti storico-urbanistici.

Il corpo della stazione che si svolge sui tre lati di piazza del Cinquecento, via Giolitti e via Marsala, adeguatamente tamponato sul quarto lato (via Cappellini) dove terminano le demolizioni, viene a costituire uno dei punti di forza nella costituzione di un polo museale omogeneo, disposto attorno a piazza del Cinquecento ed integrato dal Museo delle Terme e da Palazzo Massimo.

La piazza perde la sua funzione ed il suo aspetto di area a 'tuttoservizio' per assumere quella di moderna "agorà", tesa ad introdurre un rapporto dialettico tra i due grandi eventi architettonici contrapposti dell'edificio di testa della stazione e

delle Terme di Diocleziano (1).

L'atrio con la grandiosa pensilina ed i due corpi laterali possono facilmente trovare una destinazione ad uso del terziario, mentre l'enorme platea ricavata con la cesura a sud e che ora ospita l'attestazione dei binari, può essere coperta con una struttura reticolare e ospitare il Museo della Scienza e della Tecnica di cui a Roma si parla da anni.

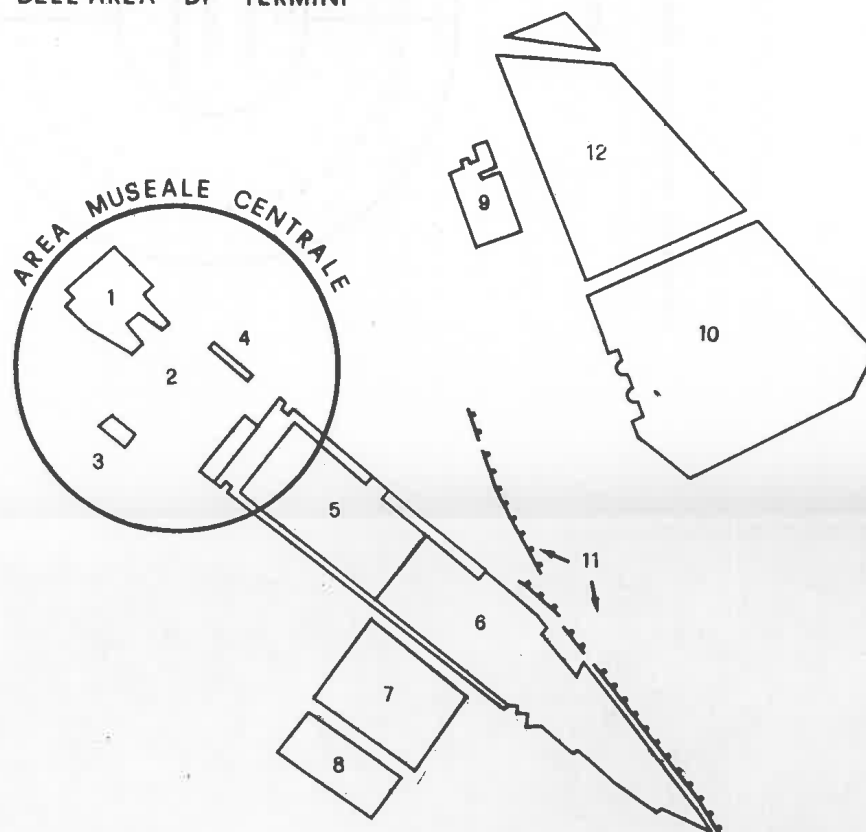
Per l'area "liberata" prevederei una sistemazione a verde, con parcheggi sottostanti, che attenui l'impatto tra le mura aureliane e le emergenze edificate (come purtroppo avviene in maniera stridentissima in quel versante esterno delle mura) guadagnando una notevole pausa di cui la città ha grande bisogno.

Un'ultima notazione per la viabilità prevede la unione in sotterranea della tangenziale est da Porta Maggiore al sottovia di Corso Italia attraverso via di Porta Tiburtina, piazzale Sisto V e viale del Castro Pretorio in una circonvallazione interna at-

(1) Esiste un interessante progetto elaborato da un gruppo di architetti coordinato da Francesco Montuori, che ha 'rivisitato' completamente la ambientazione della piazza.

TAV. 17

IL NUOVO ASSETTO URBANISTICO
DELL'AREA DI TERMINI



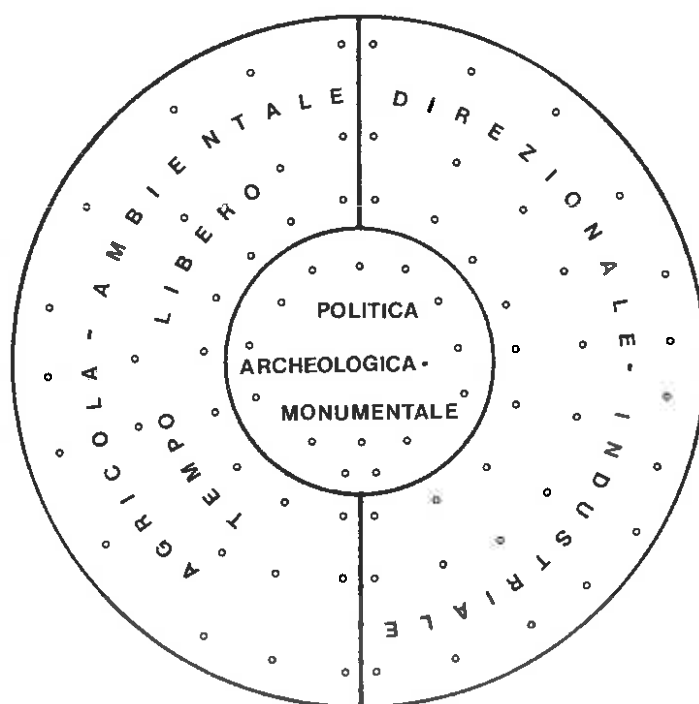
LEGENDA

- 1) Museo Nazionale Romano
- 2) Piazza dei Cinquecento
- 3) Palazzo Massimo
- 4) Palazzo FF.SS.
- 5) Museo della Scienza e della Tecnica
- 6) Area delle demolizioni e di riqualificazione a parco urbano
- 7) Aree recupero (ex Centrale del Latte-Caserme)
- 8) Piazza Vittorio Emanuele II
- 9) Biblioteca Nazionale
- 10) Università "La Sapienza"
- 11) Mura Aureliane
- 12) Policlinico



FIG.3

Diagramma della ripartizione funzionale
dell'area romana



Funzione
residenziale

trezzata con numerosissimi parcheggi e l'importante nodo di scambio con la linea 3 alla stazione S. Lorenzo (Tav. 17).

Non si può infine tacere sul recupero della zona tra piazza Vittorio Emanuele II e via Giolitti con il riuso delle aree militari e dell'ex Centrale del Latte che vengono a trovarsi in posizione simmetrica con il grande complesso universitario della Sapienza rispetto alla nuova ambientazione proposta e che possono essere messi nelle condizioni di sinergesi attraverso l'ampia area pedonale che li unisce.

Si delinea così l'aspetto di una metropoli policentrica all'interno della quale si possono distinguere tre grandi porzioni, specializzate a seconda dei loro caratteri prevalenti, ma non esclusivi: la prima ad oriente, direzionale e industriale, la seconda, centrale, con l'impianto archeologico-monumentale e la direzionalità pubblica superiore e infine una porzione rivierasca aperta alla fruizione ambientale e del tempo libero evocate dal Tevere e dal litorale (Fig. 3).

Lo scenario urbano si plasma in un coordinato equilibrio impostato su un sistema trasportistico a

prevalenza collettiva in grado di rispondere alle esigenze di una caratterizzazione economica orientata al terziario e alla media e piccola industria, e alla valorizzazione delle sue località centrali senza doverle trasformare in aree museo.

Il denominatore comune ai vari ambiti urbani deve essere infatti sostenuto dalle residenze, diffuse ed omogenee, che diano ovunque, anche nei distretti a più alta densità culturale o direzionale, l'effetto di vita urbana che solo il popolamento residenziale può dare.

Roma merita un progetto di grande respiro, paragonabile al suo ruolo e alla sua importanza, in grado di restituirle l'immagine che tra le prime pagine della storia ha scritto nel grande libro della cultura occidentale.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- AA.VV., Roma Capitale. Lineamenti di un progetto di rete metropolitana. Roma, Intermetro, 1986.
- AA.VV., Roma e dintorni, Milano, Touring Club Italiano, 1977.
- Gabriella Arena, Il verde a Roma. Dall'Hortus alla villa. Roma, Il Bagatto Ed. 1983.
- Jacqueline Beaujen-Garnier e George Chabot, Trattato di geografia urbana. Padova, Marsilio Ed., 1970.
- Filippo Belcarl (a cura di), Contributi delle due ruote alla soluzione dei problemi della mobilità nei centri urbani. Caratteristiche tecniche dei veicoli, Modena, Polis '87, 1° Convegno Internazionale degli Enti Locali, 1987.
- Leonardo Benevolo, Roma da ieri a domani, Bari, Laterza, 1971.
- Leonardi Benevolo (a cura di), Roma. Studio per la sistemazione dell'area archeologica centrale. Roma, De Luca Ed., 1985.
- Roberto Bernardi, Traffico aereo, aeroporti e territorio, Bologna, Patron Ed., 1983.
- Giovanni Calafiore, Tipi geografici di ponti fluviali urbani. L'esempio di Roma, "Scritti geografici in onore di Aldo Sestini", Firenze, Società di Studi Geografici, 1982, pp. 147-165.
- Giuseppe Campos Venuti, La terza generazione dell'urbanistica, Milano, Franco Angeli, 1987.
- Alberto Caracciolo, Roma Capitale, Roma, Editori Riuniti, 1984.
- Ferdinando Castagnoli, Roma antica. Profilo urbanistico, Roma, Jouvance, 1978.

Ferdinando Castagnoli, Carlo Cecchelli, Gustavo Giovannoni e Mario Zocca, Topografia e Urbanistica di Roma, Bologna, Cappelli, 1958.

Attilio Celant, Problemi metodologici dell'analisi delle reti nella regione di Roma, "Boll. Soc. Geogr. Ital.", Suppl. al Vol. I, Serie X, Roma 1972, pagg. 177-193.

Claudio Cerretti, L'area urbana di Roma e la conurbazione dei Castelli, "Bollettino della Società Geografica Italiana", Volume I, Serie XI, Roma 1984, pagg. 471-496.

René Clozier, Geographie de la circulation, Tome 2, Paris, Genin, 1963.

Commissione Trasporti/Casa/Infrastrutture del Partito Comunista Italiano, Progetto per la riorganizzazione del sistema del trasporto nell'area romana, Roma, PCI, 1987.

Bernardo Cori e Marco Costa, Les cartes des transport comme element pour determiner les zones d'attraction des villes, Institut de Geographie de l'Université de Pise, Pisa, 1970.

Giacomo Corna Pellegrini, Studi e osservazioni geografiche sulla regione-città. La media valle d'Olona, "Pubblicazioni dell'Università del S. Cuore. Saggi e Ricerche", Serie III: 'Scienze Geografiche', n. 3.

Giuseppe Demattels, Geografia e Pianificazione Spaziale, "Dibattito Urbanistico" n. 27, 1969.

Giuseppe Demattels, Berardo Cori, Piero Dagradi, Giovanni Merlini e Cesare Saibene, Studi su: Città, sistemi metropolitani, sviluppo regionale, "Ist. Geogr. Econ. dell'Università di Bologna", Patron Ed. 1973.

Gino De Vecchis, L'arredo urbano nell'analisi geografica con particolare riferimento alla città di Roma, "Pubbl. Ist. Geogr. dell'Università di Roma", 1984.

- Gino De Vecchis, L'ampliamento nella costa laziale mediante la casa seconda, Roma, "Pubbl. Ist. Geogr. dell'Università di Roma", 1979.
- Gino De Vecchis, Recente evoluzione delle strutture insediative del Lazio, "Boll. Soc. Geogr. Ital.", Suppl. al Volume XI della Serie X, Roma 1982.
- Gino De Vecchis, Attuali processi di urbanizzazione nell'intorno di Roma, "geografia", Roma, 1980, pagg. 53-59.
- P.L. Fano-M. Ponti, Il traffico urbano in Italia, Milano, Franco Angeli, 1979.
- V. Formigari-P. Muscolino, La metropolitana a Roma, Cortona, Calosci Ed., 1983.
- U. Gnoli, Topografia e toponomastica di Roma medioevale e moderna, Roma, Staderini, 1939.
- M.G. Grillotti, La metropolitana a Roma, "Geografia nelle scuole", 1979, pagg. 342-345.
- Italo Insolera, Roma moderna. Un secolo di storia urbanistica, Torino, Einaudi, 1983.
- Italo Insolera, Roma. Immagini e realtà dal X al XX secolo, (Le città nella storia d'Italia), Bari, Laterza, 1985.
- Agostino La Bella, Uno studio integrato del territorio e dei trasporti: il caso del Sistema Direzionale Orientale romano, "La pianificazione dei sistemi di trasporto", Milano, Franco Angeli, 1987, pagg. 239-279.
- Eraldo Leardi, Mobilità urbana e trasporti: le metropolitane, "Rivista Geografica Italiana", La Nuova Italia, Firenze 1979, pagg. 263-297.
- C. Lefebvre, Transport et developpement areolaire de la ville de Rome: pour une modelisation des flux de population, "Transport geography facing geography", Paper and proceeding of the Paris mee-

ting - June 26th-29th-1983, Università di Roma
1983, pagg. 176-189.

Cosimo Palagiano, Problemi geografici della regione
industriale romano-pontina, "Pubbl. Ist. Geogr.
dell'Università di Roma", 1972.

Emanuele Paratore, Il suburbio geo-agrario di Roma,
Roma, "Istituto di Studi Romani", 1979.

Ludovico Quaroni, Immagine di Roma, Bari, Laterza,
1976.

A.M. Seronde Babonaux, Roma. Dalla città alla metro-
poli, Roma, Editori Riuniti, 1983.

G. Salbene-G. Corna Pellegrini, La regione-città,
"Rivista Geografica Italiana", Firenze 1967.

Giuseppe Samonà, L'urbanistica e l'avvenire della
città, Bari, Laterza, 1973.

Edward J. Tafee-Howard L. Gauthier Jr., Geography of
transportation, "Foundation of Economic Geogra-
phy Series", Englewood Cliffs, N.J., Norton
Ginsburg, 1973.

Umberto Toschi, La città. Geografia urbana, Torino,
UTET, 1966.

Ufficio Speciale Piano Regolatore Generale. Documenti
7-8-9; La direzionalità a Roma, 2 voll.; Comune
di Roma 1984.